Duke University Medical Center Library
Trent Collection

W. Mackenzie, M. D.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/deaurehumanatrac01vals

ANT. MAR. VALSALVA
IMOLENSIS.
Phil. & Med. D. in Bononienſi Univerſitate ad Inciſionem & Oſtenſionem Anatomicam Profeſſoris Conducti, necnon Noſocomii Incurabilium Chirurgi.

DE AURE HUMANA TRACTATUS,

IN QUO

Integra AURIS FABRICA, multis Novis Inventis & Iconiſmis illuſtrata, deſcribitur, omniumque ejus Partium Uſus indagantur.

QUIBUS INTERPOSITA EST

MUSCULORUM UVULÆ, *atque* PHARYNGIS NOVA DESCRIPTIO, ET DELINEATIO.



TRAJECTI ad RHENUM,

Apud GUILIELMUM VANDE WATER, Academiæ Typographum, CIↃ IↃ CCXVII.

I

Valsalva

V. D. Paulus Carminatus Cler. Reg. Reg. S. Pauli in Metropolitana Bononiæ Pœnitentiar. pro Eminentiſſimo, & Reverendiſſimo D. D. Jacobo Card. Boncompagno Archiepiſcopo, & Principe &c.

De Mandato Reverendiſſimi Patris Inquiſitoris Vidit, & admitti poſſe cenſuit.

12. Jun. 1704. *D. Antonius Baruchi Clericus Regularis S. Pauli ac Sanctiſſimæ Inquiſitionis Bonon. Conſultor.*

Stante Præfata Cenſura.

Imprimatur.

F. Thomas Antonius Manganoni Ord. Præd. Vic. Generalis S. Officii Bononiæ.

ILLUSTRISSIMIS, ATQUE AMPLISSIMIS

BONONIENSIS SENATUS

QUINQUAGINTA VIRIS

Optimis Patriæ Parentibus,

Celeberrimi hujus Archigymnaſii Moderatoribus Sapientiſſimis.

Antonius Maria Valſalva Felicitatem, & Gloriam.

Cum Omnes, quotquot in Alma hac Bononienſi Academia Veſtris Juſſibus, atque Auſpiciis Facultates profitentur, ſi quid circa injunctam ſibi Materiam in publicum edunt; id Clariſſimo Veſtro Nomini inſcribere communi quodam officio obſtringantur; tum

ego peculiari de cauſa id debeo, ILLUSTRISSIMI, atque AMPLISSIMI PATRES. Me ſiquidem, exterum hominem, honorifico Senatuſconſulto ad Novum Inciſionis, & Oſtenſionis Anatomicæ Munus, me, inquam, primum, conduxiſtis; tum Muneri meo aptiſſimis Ædibus in Publico Archigymnaſio conſtructis, atque aſſignatis; verborum humanitate; favore vultuum; illa potiſſimùm, æternum mihi memoranda, Patientia Veſtra, qua oſtendentem me audire, atque ſpectare conſueviſtis, tot veluti illuſtribus Ornamentis, peculiariter condecoraſtis. Accedit, quòd cùm aliquandò morte Præſtantiſſimi Viri, Medicum quoddam in hac Civitate conſpicuum Munus vacaret; ad quod quidem ne quis nisì Civis, aut Vir Fama, & Virtute celebris admittatur, lege cautum eſt; me tamen ille, qui præerat, Virorum Graviſſimorum Cœtus admitti poſſe, cenſuit; cunctis enim Suffragiis me, qui prima conditione carerem, ſecunda ornari, declaravit. Quod honeſtiſſimum de me judicium ſicuti meo ingenio, aut merito; quæ ſentio quàm ſint exigua; nullo modo referre poſſim; ità Urbis Veſtræ; imò Veſtrummet ipſorum (nam Cœtum illum multi ex Vobis ornabant) erga me profuſæ Benignitati & retuli, & unicè refero. Quæ cùm ita ſint; hunc meum

meum de Aure Humana Tractatum, quem inter Beneficia Veſtra naſcentem jam tunc Vobis deſtinaveram, ſingulari de cauſa Nobiliſſimo Veſtro Nomini inſcribere obſtringor, atque adeò inſcribere audeo. Illud interim, ILLUSTRISSIMI, atque AMPLISSISSIMI PATRES, ab Humanitate Veſtra exſpecto, ut Libellum hunc, quem humillimè Vobis nuncupo, qua majori poteſtis animi, vultuſque hilaritate dignemini. Qua ſanè ego expectatione non excidam; ſi qua fronte, quove animo tot Beneficia contuliſtis, eodem ſignum hoc, quale id cunque eſt, grati animi excipiatis. Ad Publicam Felicitatem, ad meum Decus, ad Ampliſſimi veſtri Ordinis Gloriam valete.

ANTO-

ANTONIUS MARIA VALSALVA

LECTORI S.

Aurem Humanam, de qua modò hunc Tractatum edo, ut à primis ferè ſtudiorum annis ad anatomicam perluſtrationem inter cæteras Partes eligerem, duæ potiſſimùm cauſæ induxerunt; Altera, quod ſi vulgatas ipſius Hiſtorias ſive inter ſe, ſive cum Aure ipsâ conferrem, in multis non convenire, perſpicerem; Altera verò, quòd ſi Partium Auris exiguitatem, & ſummam illius, cui includuntur, Oſſis duritiem animadverterem; an tale Organum adhuc penitus perluſtratum eſſet, vehementer dubitarem: Prima enim animo ſciendi cupido iſtiuſmodi perluſtrationis neceſſitatem faciebat; Secunda incredibilem quandam gratiam huic operi per ipſam difficultatem addebat; Utraque ſimul ſubindicabat, multa adhuc in Aure facilè latere, quæ aut illuſtrari, aut augeri, aut etiam inveniri labore, & diligentiâ poſſent. Protinus ergo arduum opus aggreſſus ſum. Et principiò quidem cùm intellexiſſem, Partium ſimul omnium nexum, & coordinationem, ſi quid aliud in Aure, illuſtrationem expoſcere; hanc verò obtineri non poſſe, niſì talis Auris Anatome præpararetur, quæ omnes ſimul ipſius Partes in naturali ſitu exhiberet; difficilem illicò provinciam ſuſcepi, illam ſcilicet Anatomen elaborandi; non ut eo uſque mos fuerat, in varia, & complura ſegmina Aurem dividendo; ſed integram totam quanta eſt relinquendo, nullâ fermè vel minima Parte à proprio ſitu dimota: quæ quidem Præparatio quantum laboris, quantum temporis; præcipuè verò quantum ſtudii, & exercitationis expoſtulet; nemo, niſì experiatur, intelliget. Simul ergo quotcunque Aures undecunque obtinere poteram, anatomico examini ſubjicere, & ſingula, quæ aut clariùs, aut accuratiùs, aut noviter omnino obſervabam, in adverſaria referre incepi.

Et jam multos annos quicquid à Medicâ Praxi, à Morboſorum Cadaverum Diſſectionibus, à cæteris denique ſtudiis vacabat

bat, id totum huic labori impenderam; cùm Ampliſſimi Bononienſis Senatus Beneficentiâ ad Publicum Inciſionis, & Oſtenſionis Anatomicæ Munus in Celeberrimâ iſtâ Academiâ conductus ſum. Quare ut me Splendidiſſimo illi Ordini gratum, & non minùs collato Muneri attentum quamprimùm approbarem; quæcunque in Aure obſervaveram, illico vulgandi; ſummatim nempe, & abſque ullâ connexione, prout ferè in adverſariis jacebant, conſilium cepi. Sed non priùs operi manum admovi; quàm ſenſerim, nullam fermè Auris Partem eſſe, circa quam aliqua adnotanda non haberem; atque adeò longè ſatius, & majoris etiam perſpicuitatis opus futurum eſſe; ſi ordinatum, atque completum de Aure Tractatum conſcriberem. Itaque meam illam Novam Auris Præparationem aliquâ adhuc ex parte mancam, nec ſatis perpolitam, ad illud, quod potui, complementum priùs perducere; rurſuſque totam Auris Anatomen, præcipuè quod ad meas Additiones, aut Inventa ſpectabat, pluries, & pluries à capite ad calcem percurrere volui: qua in re præſtandâ tot Aures aperui; ut ſi enumerarem; jactationi potiùs ſimile, quàm Veritati videri poſſet.

Et hæc quidem mea de rebus ſæpè ſpectatis, iterum, atque iterum dubitandi obſtinatio, necnon Ægrorum quà Phyſicam, quà Chirurgicam opem, ſive coram, ſive per litteras expoſcentium aſſiduæ interturbationes, complementum Operis ad uſque tempus remoratæ ſunt. Utrique tamen huic remoræ plurimum debeo; nam utrinque complura erui, unde Auris non ſolum Hiſtoriam; ſed & Uſus augerem. Imò niſì quædam Novæ in Ægris habitæ Obſervationes quodammodò coëgiſſent; fortaſſe de Uſibus Auris nec verbum quidem feciſſem. Aliàs enim animum Hiſtoriæ ſoliditati aſſuetum, & Experientiæ potiſſimum immorantem piget magis dicam, an pudet per inanes, quales quidem utplurimum ſolent eſſe, ſpeculationes, quaſi ludicrâ exercitatione volitare. Et hinc quidem factum eſt, ut mea circa Auris Uſus cogitata, tametſi Obſervationi, quantum fieri poteſt, innixa, noviſque, & ni multum fallor, utilibus notitiis conſperſa; ab ipſius tamen Auris Hiſtoriâ, ceu res diverſi omninò momenti ſeparaverim.

Itaque Tractatus hic meus ex duplici Parte conſtabit. Prima Humanæ Auris Deſcriptionem tribus Capitibus complectetur.

Altera

Altera verò in totidem Capita diſtributa, conjecturas meas circa ejuſdem Partium Uſus exponet. Nihilominus, quaſi Tractatus nequaquam in duas Partes diviſus eſſet; ſeries Numerorum, quibus quodcunque Caput ab alio diſcriminabitur, à primo Capite uſque ad ultimum nunquam interrupta ducetur; ſcilicet ne Citationes, quæ adeò brevitatem amant, æquo longiores evaderent, ſi in unâquaque non ſolum Capitis, ſed & Partis Numerus indicandus foret. Scire enim juvat, quòd cum mihi placuerit & ob rationem nuper expoſitam, & de Deſcriptionis filo interturbato, obſcurior hæc fieret, Hiſtoriam ab Uſibus ſeparare; placuit tamen illis etiam conſulere, qui cum Partis alicujus Deſcriptionem legerint; ejuſdem Uſus; aut cum Uſus viderint; ſimul Deſcriptionem habere, aliquando, ut fit, exoptabunt; ideòque in Primâ Tractatus Parte ubicunque Res aliqua deſcribetur; ibidem in Paginarum margine indicabitur locus, in quo ejuſdem Uſus quærendus eſt; & ſimiliter in Secundâ Parte, ubicunque alicujus Rei Uſus exponetur; ibi, quò loci ejuſdem Hiſtoria quærenda ſit, indigitabitur; Capite nempe non ſolum adnotato; ſed & Numero ejus Paragraphi, in quo continebitur. Etenim in hunc finem ſingula Capita in plures Paragraphos diſtribuimus, rurſus verò cum iſtorum aliquos paulò longiuſculos materiæ ratio expoſtulaverit; ne qui unam rem quærit, totos perlegere ſemper debeat; per breves rerum tractatarum ſummulas, juxta enim locum, in quo tractantur, ubicunque per marginem Paginarum diſpoſitas, ſufficienter proſpectum eſt.

Et hæ quidem ſive Uſuum, ſive Hiſtoriæ Citationes, item breves iſtæ ſummulæ ex abundanti, ut modò innuebam, adjectæ ſunt; ſed Tabularum, Figurarumque Citationes, in margine juxta rerum mentionem, quarum Figuræ ſunt, pariter diſpoſitæ, ex neceſſitate adjungi debuere; Nam Partes, quæ in hoc Tractatu deſcribuntur, utplurimùm tales ſunt, ut per nullam, vel exactiſſimam Deſcriptionem intelligi ſatìs poſſint; atque adeò neceſſariò Delineationem Deſcriptioni unitam expoſtulant, ut ſcilicet, quæ per ſolum auditum aut ſegniùs, aut nullatenus intelligi poſſent, protinus, adjuvante viſu, capiantur. In hunc ego finem quidquid ex Humanâ Aure utile fuit, ut potuit delineari, decem luculentiſſimis Tabulis ad vivum exhibui, copio-

pioſiſque additis Explicationibus illuſtravi: in quibus Tabulis conficiendis, nulli, non dico tantùm ſumptui, ſed labori, & ſtudio peperci; ſæpè rejectis illis, quas minùs rem attingere videbam, Delineationibus, & novis in illarum locum uſque inſtauratis: cui ſupra, quàm credi poteſt, diuturno labori extremam manum imponere deſperaſſem; nisì mea illa Nova Auris Præparatio in omnibus ferè; at præcipuè in veris rerum ſitibus delineandis inſigni adjumento fuiſſet. Sed modò ſatìs de labore hoc meo; maximè cùm de eodem rurſus verba facere in Figurarum Explicatione contingat.

Interim quid demum poſt tot labores, & curas, quid, inquam, novi, rarive protulerim, Aliquis hìc loci interrogabit. Cui interrogationi ne hic deberem ſingulatim reſpondere, proſpexi tum paſſim per ipſum Tractatum, & ſubinde etiam per appoſitas in margine ſummulas, quæ nova attulerim, indicando; tum eadem ferè omnia in Indicem, ſive Summarium ad calcem Tractatus colligendo & in hunc ipſum finem, & ut ejus ope in promptu ſit, quæcunque aut nova, aut rara in hoc Libello videri poſſunt, quandocunque placet, comperire. Hic ergo generatim ſolummodò reſpondebo. Primò id, quod ſupra innuebam. Nullam ferè Partem in Aure occurrere, in qua aliquid non invenerim, aut auxerim, aut ſaltèm illuſtraverim; Ad hęc inter duas & quadraginta Figuras, quas exhibeo; ſi unam, vel alteram in Tabulâ III. excipias; nullam eſſe, quæ ſimiliter aut nova non ſit, aut auctior, aut ſaltèm luculentior; ſi cum jam vulgatis comparetur. Nollem interim; cùm aliquot Nova inveniſſe me, dico; Aliquem fortaſſe expectare magna quædam, & quæ omnium oculos impleant, Inventa. Etenim in Minimis, iiſque Minimis, quæ à tot Nobiliſſimis Anatomicis tantâ diligentiâ luſtrata ſunt, non niſì minima inveniri poſſunt. Attamen non omnia, ut ego ſpero, minima videbuntur; & eorum, quæ minima erunt, complura utilia; omnia verò jucunda invenientur; nam ut verbis Senecæ utar; *Minimarum quoque rerum, ſi inſolitæ prodierint, ſpectaculum dulce eſt.*

Illud multò minùs vellem; quòd nempe Aliquis in pejorem partem traheret meam hanc, quæ certè à damnabili causà non provenit, apertiſſimam libertatem, qua ipſe de rebus meis ab-

 ſque

ſque ullâ diſſimulatione dico; Hoc eſt clarius: Illud accuratius: Iſtud verò novum omninò eſt. Ut enim norunt, qui me norunt; à nullâ re magìs, quàm à jactatione, & elato animo longè abſum: nulluſque, ut puto, eſt, qui Clariſſimos illos Auctores, qui ante me Aurem examinarunt, pluris faciat, quàm ipſe ego; qui nempe proprio labore expertus ſum, quid ſit Aurem perluſtrare. Imò tantùm apud me poteſt talium Virorum Veneratio; ut quamvìs Veritate cogente (quam quidem unam præ ipſis veneror) eorum Anatomen, aut Cogitata defeciſſe, alicubi oſtendam; nullum tamen ibidem nominem, nisì implicitè, & generatim. Ubicunque autem Veritas emergere per ſe ipſam poteſt; neque obſcurè, & generatim illorum defectus indico; ita ut ſæpiùs eligam potiùs, aliquot eorum rationes, quæ contra Opiniones meas faciant, prætermittere, & Lectori facilè ſolvendas relinquere; quàm eaſdem adducendo, & ſolvendo, Illorum lapſus indigitare. Sed hæc præſtiti non ob ſolam tantorum Hominum Venerationem; verùm quoque ob communis humanitatis conſcientiam cujus imbecillitati quemadmodùm omnes obnoxij ſumus; ità omnes indulgere debemus. Illud verò totum dedi Clariſſimorum Virorum obſequio; quòd impoſita ab ipſis nomina religiosè ſervavi: & cùm pauca quædam immutare coactus ſum; eorum, quandocunque licuit, in imponendis nominibus mori, & genio obſecundavi, ità ut aliquandò nomina, quorum ſonus fortaſſe non ità gratus videri poteſt; potiùs adhibuerim; quàm à vulgatis eorum vocabulis penitus receſſerim.

Quæ cum ità ſint, meumque erga Majores obſequium non unâ ratione elúceſcat; illud facilè, ut puto, à meis Lectoribus obtinebo, ut ſi fortè inter tot res, quarum ſive inventionem, ſive augmentum mihi tribuo; una vel altera aliquandò, ut fit, deprehendatur, quæ apud illos, qui ante me ſcripſerint, reverà (reverà in quam) occurrat, non id ſcienter, aut malignè factum exiſtiment; ſed potiùs elapſum per communem illam cunctis hominibus infelicitatem; qui nempe nec omnium Libros legere poſſunt, nec lectos meminiſſe. Sed à prudente, & docto Lectore hæc ultrò condonantur ſic, ut longiori oratione petere opus non ſit.

Nec ſimiliter talem Lectorem præmonere neceſſum eſt, quid

cum

cum Sanioribus Philoſophis accipiam; cùm Naturam, & ſimilia nominabo. Illud verò oportet, ut moneam; Quòd cum paſſim ad rerum quantitatem exprimendam lineæ nomen adhibeam; per tale vocabulum duodecimam partem ejus menſuræ innuo; quam Tabulâ IX. ſub Aſteriſci notâ proponam. Ego enim inter cætera hoc etiam curavi, ut nempe in Tractatu hoc meo ferè omnium præcipuarum Auris Partium exactæ dimenſiones reperiri poſſent; adeòque qua majori licuit diligentiâ, & curâ ex pluribus Auribus eaſdem dimenſiones primò deſumpſi, diſtinctèque notavi, deinde omnibus ſimul collatis, illas, quæ utplurimùm occurrere viſæ ſunt, in meam Hiſtoriam retuli. Sed ne, quæſo, interim Aliquis ſit, qui harum dimenſionum colligendarum laborem præcipitanter contemnat. Nam tum ipſe, quantùm hic utilis ſit Auditus Phænomena explicanti, ubi de Uſibus Auris, ex parte oſtendam: tum quiſquis Organum hoc, quod ego deſcribo, ad Sonum ſpectare, animadverterit; quanti longitudinum, & cæterarum ejuſdem dimenſionum exacta Notitia inter reliquas ipſius Hiſtoriæ Partes facienda ſit, protinus, intelliget. Hæc, & ſimiles animadverſiones facient, ne prolixior videar in quibuſdam ſedulò deſcribendis; ne quid fortè in Uſuum Expoſitione ſupervacaneum exiſtimetur; ne demum Figura aliqua, aut Figuræ alicujus pars inutilis cenſeatur; ut quidem ab incautis primâ facie judicari poſſet.

Denique tametſi ego, ut Scripta hæc perſpicua evaderent; hìc illic per opportunam prolixitudinem, ubique verò per ſtyli remiſſionem operam dederim; nullus tamen dubito, quin alicubi obſcurus videri debeam. Ut enim mittam illud genus obſcuritatis, quod & commune, & inevitabile eſt in hujuſcemodi Hiſtorijs conſcribendis; nempe quòd ad Partis alicujus deſcriptionem abſolvendam, nonnulla memorare quandoque oportet, quæ necdum ipſa deſcripta ſint; hoc certè Hiſtoriæ meæ peculiare eſt, ut plurium, quæ in illa exponuntur, Partium qualiſcunque deſcriptio obſcura ſemper videatur, quia, ut ſupra indicatum fuit, Res tales nunquam poſſunt ſufficienter deſcribi; tum quia eædem, non ut complures aliæ Partes, quæ in Theatris Anatomicis ſæpè, & luculenter ſub omnium oculos ponuntur, non inquam, facilè poſſunt Legentium imaginationi ſuc-

currere, & ſuas deſcriptiones ſic adjuvare. Verùm ſi Partium Auris jam notarum deſcriptio non obſcura eſſe non poteſt: quid de tot rerum omninò Novarum deſcriptionibus expectandum eſt. Nec verò ipſorum Uſuum expoſitio omninò perſpicua eſſe poteſt; utpote quę earundem Rerum Novarum, atque adeò non ità promptè in Lectorum mentem redeuntium ſtructuræ, & coordinationi non raro innixa ſunt. Polliceor tamen, nullibi tantam occurſuram eſſe obſcuritatem; ut illam attentus, & non omninò rudis Lector ſuperare non valeat, adiutus præcipuè rerum Delineationibus, quas nempe, ut ſuperiùs quoque dictum eſt, in eundem finem perpetuò in contiguo Paginarum margine indicabimus.

Quem verò fructum attentionis ſuæ promittere ſibi Lector poſſit; ex ijs, quæ paſſim per hanc Præfationem indicata ſunt, ex parte jam videt, & ex Indice magìs adhuc videbit; ſic ut liceat mihi ab illâ re ſingillatim recenſendâ hìc loci abſtinere. Ut verò ſummatim dicam; ſpero fore, ut neque Anatomicos, neque Chirurgos, neque Medicos neque Philoſophos omninò pœniteat Libellum hunc perlegiſſe; ſed neque etiam Mathematicos; nam quantùm ipſos de illâ Facultate, quæ circa Viſionis proprietates verſatur, conſcripturos, Oculi Anatomen noviſſe decet; tantùm eoſdem in illâ, quæ circa Sonos, Auditumque conſiſtit, Facultate ediſſerendâ, Auris Anatomen callere convenit: rurſus quantùm Lentes, Camera Optica, & ſimilia ſecundùm Oculi ſtructuram elaborata Inſtrumenta ipſis, dum Opticam exponunt, adiumento ſunt; tantùm Inſtrumenta juxta exactam Auris, aut ejus Partium fabricam conſtructa, eoſdem Auditus Proprietates contemplantes; facilè juvabunt. Atque utinam tantum mihi otii conceſſum fuiſſet, quantum ad talia Inſtrumenta conſtruenda, experiendaque requirebatur; ut credo, me ipſis adiutum, & plura, & meliora, in meis circa Auris Uſus Diſquiſitionibus propoſiturum fuiſſe. Verùm Præfatio, me quaſi non ſentiente, multò ſupra, quám voluiſſem, excrevit; nec te ampliùs, o Lector, morari convenit Vale.

DE
AURE HUMANA
TRACTATUS
PARS PRIMA
Continens Auris Deſcriptionem.

Auriculæ, & Meatus Auditorii, ſive Exterioris Auris Cavitatis Deſcriptio.

CAPUT I.

Auris Diviſio.

DE Aure Humanâ acturus, eandem in Tres Cavitates, ſcilicet in Exteriorem, Mediam, & Interiorem divido. Exterior Auriculam, Meatumque Auditorium; Media Tympanum; Interior verò Labyrinthum comprehendit: De quibus ſingulis, atque in ipſis contentis Partibus eodem fermè ordine ſcribam, quo ſcrutantium diligentiæ ſucceſſivè ſe produnt.

Ordo ſcribendorum.

Auricula, & primò ejus Eminentiæ, & Foveæ. Earundem Delineationem. Vide Tabulà I. Figura I.

II. Exterior igitur Auris Cavitas Auriculam, & Meatum Auditorium complectitur. Auricula Pars illa eſt omnium oculis obvia, quæ in Capite extra Os Temporum prominet. Nonnullis, eiſque tortuoſis Eminentiis,

Uſum verò Capite IV. Numero II.

tijs, ac Foveis & elevatur, & deprimitur. Eminentiarum extima, quæ Helix eſt, à Conchâ exſurgit, quam in duas Cavitates videtur diſtinguere; hinc contorti aggeris in modum majorem Auriculæ portionem, & præcipuè versùs ſuperiora circumambit; ac ad poſtica, ſuperato illius dimidio, quaſi complanata paulatim obliteratur, & in illam infimam, mollemque Appendiculam abit, Lobum Auriculæ dictam; cui nimirùm Fœminæ ornamenta committunt. Deſcriptæ Eminentiæ interiora versùs altera Eminentia opponitur, quæ Anthelix eſt. Hæc bipartito mediante Foveolâ principio, in Auriculæ anteriori, & quaſi ſuperiori parte incipit; indè unita, deorſum curvo progreſſu vergens, ſenſim gracileſcit, quo uſque aliam Eminentiam, veluti diſtinctam, & ſupra Auriculæ Lobum locatam conſtituat, quam Antitragum dicunt, & hoc quidem ob alteram Eminentiam, quam fermè è directo reſpicit, Tragum, ſeu Hircum nonnullis vocitatam. Foveæ deſcriptis Eminentiis interjectæ ſunt, quæ diverſas ſortiuntur denominationes; Illam enim, quæ inter Helicem, & Anthelicem excurrit, nonnulli Innominatam; quæ verò inter principia Anthelicis excavatur, Scapham vocant; quæ demum ab Anthelice, Helicis portione, Trago, & Antitrago ambitur, omnium maxima, Concha nominatur: in duas quodammodò diſtincta Cavitates, Superiorem nimirùm, & Inferiorem. Sed in harum Cavitatum, atque Eminentiarum nominibus variatim ludunt, nec ſibi ipſis ubique conſtant Anatomici.

Auricula Cutis; & Glandula Sebacea noviter inventa.

III. Auriculâ Eminentiis, ac Foveis ſic configurata, veſtitur Cute, quæ hìc præter communem ſui texturam plurima nanciſcitur foramina, præcipuè in Conchâ,

châ, Scaphâ, & Innominatâ Cavitate, necnon in parte poſteriore Conchæ uſque ad Capillitium. Hæc ubi hiant, ſæpè Cutis veluti in minima tubercula aſſurgit: & ſi fiat expreſſio; materia ſub formâ vermiculorum erumpit; quæ naturaliter exiens, poſtmodùm exſiccata, in furfuraceas diſtincta particulas in indicatis locis colligitur. Hujuſmodi materia à ſubjectis Glandulis ſeparatur, quarum natura; ſi earum excreta attendantur, eadem eſt cum illis, quæ in Spinâ, Aliſque Naſi, nec non in aliis Faciei Partibus, præcipuè verò ſub Palpebris, occurrunt. Tales Glandulas uſque adhuc in Auriculâ à nemine obſervatas, ut ab aliis diſcriminem, quæ in hac primâ Auris Cavitate conſiderantur; attentâ ſecreti humoris cum Sebo ſimilitudine, Glandulas Sebaceas dicam. Similes Glandulas adeſſe in capillata Capitis parte, necnon in quibuſdam aliis Corporis regionibus, præter expoſitas, eſt conjecturæ locus. In capillatâ Capitis parte præbet dubitandi anſam illa unctuoſitas, quæ ſæpè in eodem percipitur, inſimul cum furfuribus illis, qui inter pectendum é Capite decidunt. In aliis locis idem poteſt coniici ex unctuoſitate quadam, quæ in induſiis, præſertim in aliquibus Subjectis, circa Collum, & Scapulas ſolet manifeſtari. Cuti Membrana ſubſternitur Adipoſa, quæ hìc tale nomen mereri non videtur; cùm vix aliquam exhibeat pinguedinis ſpeciem præter illam paucam, quæ ad Auriculæ Lobum, & partem Helicis inferiorem occurrit.

De Harum Uſu Vid. Cap. IV. Num. IV.

Glandulæ ejuſdem naturæ ſub Palpebris.

Glandulæ ejuſdem naturæ fortaſſis in pluribus aliis locis.

Membrana Adipoſa Auriculæ.

IV. Cute, & Membranâ Adipoſâ ab Auriculâ remotis, Cartilago Indagantium ſcrutinio objicitur. Ab hujus conſiſtentiâ Eminentiæ, & Foveæ jam deſcriptæ effinguntur; ſi Auriculæ Lobus excipiatur, & pars Helicis inferior, quæ à ſimplici Communium Integumen-

Auriculæ Cartilago.

Delin. Vid. Tab. I. Fig. II.

Uſum Vid. Cap. IV. Num. II.

torum duplicatione conſtruuntur. Eadem Cartilago ad Auriculæ medietatem inferiora versùs, quà Helicis extremum producit, ab Anthelice disjuncta ſpectatur. De cujus Cartilaginis alijs disjunctionibus, ubi eadem Meatus Auditorii principio continuatur, alia ſupereſſent notanda; quæ ad ejuſdem Meatus Hiſtoriam conſultò omittuntur. Rurſus hæc Cartilago ultra ſuperiùs enarratas Eminentias quendam obtinet Proceſſum, uſque adhuc ab Anatomicis prætermiſſum, & ſolùm oculis obuium poſt diligentem Cutis ſeparationem; nobis tamen ob Ligamenti inferiùs deſcribendi inſertionem non omittendum. Hujuſmodi Proceſſus exiguus, & acutus eſt, & in parte anteriori Cartilaginis collocatur, ubi Helix immediatè ſupra principium Meatus Auditorii Conchæ cavitàtem claudit.

Noviter inventæ Glandulæ Tragi.

Delin. Vid. Tab. I, Fig. I.

V. Super hac Cartilagine ad Tragum versùs Faciem quædam Glandulæ deteguntur, de quibus hucuſque nulli meminerunt. Hæ parvi ciceris extenſionem ſolent habere, aliquandò duæ, aliquandò tres; at ſæpè unica tantùm exiſtit: quod cùm eſt; tunc aucta magnitudo numeri compenſat defectum. Earundem inquiſitio debet exactè inſtitui; quia cum Parotide ad Tragum extensâ, quandoque confunduntur; ſed tamen hoc oculus, atque diligens Anatome pulchrè diſtinguit; quia illæ differunt ab iſtâ ob compoſitionem, quam ſibi vindicant, ex toto ſimilem Inguinalibus, & Axillaribus, necnon aliis Glandulis, per quas Lymphatica ingredientia, & egredientia pervadunt. Porrò illas Glandulas nomine Glandularum Tragi accipio.

Auriculæ Muſculi.

Uſum Vid. Cap. IV. Num. III.

VI. Ultra Partes hactenus in Auriculâ conſideratas, accedunt Muſculi; quorum aliqui, cùm uno tantùm extremo Auriculæ adnexi, reliquo ſuo corpore

extra

extra ipſam jaceant; Externi; alii verò, cùm utrumque extremum intrà Auriculam obtineant; Interni à me nuncupantur. Externorum unus Superior; tres Poſteriores à ſitu dicuntur: quorum omnium Inventio debetur Caſſerio. Iſtis nos unicum Anteriorem addimus.

Externi.

Delin. Vid. Tab. I. Fig. III.

Muſculus Superior Auriculæ.

Muſculus Superior, qui à fibrarum carnearum quaſi ſimplici plano conſtruitur, circa Muſculi Temporalis medietatem ſparſis fibris exoritur; hinc deſcendendo, & ſimul latam ſuam expanſionem aliquantùm conſtringendo, multis fibris tendineis ſparſim in partem ſuperiorem Conchæ, nec non Scaphæ à tergo inſigitur.

Muſculi Auriculæ Poſteriores.

Muſculi Poſteriores Auriculæ quandoque quatuor, quandoque duo; ſed utplurimùm tres adnotantur: & quando ſolùm duo ſe manifeſtant; tunc unus ex illis duplicato tendine versùs Concham deferri ſolet. Horum Muſculorum in numero varietatem non ſolùm in diverſis; verùm etiam in eodem Subjecto quandoque vidi. Tres itaque Muſculi frequentiùs (non verò ſimplex fibrarum carnearum maſſa, ut Quidam tradiderunt ex Recentioribus) in Auriculæ poſteriora inſeruntur. Hi ſucceſſivè unus infra alium; origine tamen quaſi unitâ; ob Oſſe Temporali ſupra Proceſſum Mamillarem excurrentes, demum versùs Auriculam delati; triplici diſtincto tendine ad partem poſteriorem Conchæ perveniunt; ad quam Medius pertingit è directo ei loco, ubi Helix à Conchâ elevatur; reliqui duo parum diſtantes ad ejuſdem latera diſponuntur. At ſicut hi Muſculi variant, ut ſcripſi, in numero; variant etiam non ità rarò in modo incedendi. Frequenter enim Lateralium Muſculorum fibræ Medii fibras ſuperſcandunt: aliquoties parellelo ordine pergunt: & tendines aliquandò paulò inferiùs; aliquandò paulò ſuperiùs

riùs Conchæ alligantur. Ex quibus differentiis ſubortæ ſunt Auctorum diſcrepantiæ in horum Muſculorum numero, & poſitu, ut ex eorundem Scriptis liquet: quod non eveniſſet, ſi pluries in diverſis Corporibus ijdem Muſculi quæſiti eſſent. Nam ex multiplici obſervationis uſu impetratur, quid in Naturâ ſit perpetuum, quid uſitatius, quid indifferens, & quid rarum. Muſculus denique Anterior noſter à Membranâ Temporalem Muſculum veſtiente, immediatè ſupra exortum Proceſſus Zygomatici ab Oſſe Temporum, enatus, rectà versùs Auriculam tendit; quam antequàm attingat; in duas dividitur partes, quarum altera in partem anteriorem Superioris Conchæ Cavitatis; altera verò paulò ſuperiùs in partem anteriorem Cavitatis Scaphæ infigitur. Muſculis Externis aliquandò accedunt Fibræ Carneæ à Muſculo Quadrato Colli ad partem Auriculæ inferiorem delatæ.

Auriculæ Muſculus Anterior noviter inventus.

Muſculi Auriculæ Interni noviter inventi.

Delin. Vid. Tab. I. Fig. IV.

VII. Externorum Muſculorum examen Deſcriptio excipit Internorum; qui videlicet utrumque extremum intrà Auriculam habent, & quos hactenus non indicarunt Anatomici. Hi ſunt numero bini: & licet parvi ſint; attamen omnium oculis fient conſpicui, maximè ſi in Cadaveribus eorum, qui non fuerint macie confecti, illorum inſtituatur indago. Unus ex iſtis Trago; alter verò Antitrago donatur: unde primum Muſculum Tragi, & ſecundum Muſculum Antitragi dicam.

Muſculus Tragi.

Muſculus Tragi fibris carneis externam Tragi faciem occupat, ambitu ferè circulari circumſcriptus. Muſculus Antitragi baſim habens ad partem poſteriorem Antitragi, & Pyramidis in formam aſſurgens, in marginem Conchæ inſeritur, ubi Anthelix deſinit. Iſtis Muſculis in Auriculâ aſſociantur Fibræ Carneæ, quæ à gib-

Muſculus Antitragi.

Fibræ Tranſverſæ in gibbo Auriculæ.

gibbo Conchæ circa ejuſdem dimidium recedunt, & in Anthelicem tranſversè extenduntur, ubi hæc marginem Conchæ elargitur. Hæ verò ſenſibiliores ſunt in parte mediâ, quàm in ſuperiori; adeò ut in iſtis aliquandò ex toto abſcondantur. Delin. Vid. Tab. I. Fig. III.

VIII. Auricula, ut continuatam cum Meatu Auditorio Cavitatem componat, debitumque ſitum conſervet; Oſſi Temporum firmiter alligatur. Quippe præter connexiones, quas obtinet per Muſculos ſuos Externos; membranaceos habet nexos eandem circumplectentes, quorum miniſterio eidem Oſſi unita exiſtit. Hi validiores, & diſtinctiores ſunt in parte Auriculæ anteriori, quàm in reliquis. In illâ enim; licet adhuc ab aliis memoratum non fuerit; facilè obvium eſt Ligamentum quoddam, per quod Acutus ille Proceſſus in Auriculæ Cartilagine indicatus, necnon pars ſuperior Cartilaginis Meatum Auditorium componentis Oſſi Temporali annectitur, quò loci Zygomaticus Proceſſus ab iſto erumpit. *Ligamentum Auriculæ Novum.*

IX. Exteriorem Auris Cavitatem Meatus Auditorius complet. Hic Canalis quidam eſt à coarctatione Conchæ incipiens, & uſque ad Tympani Membranam per Os Temporum tranſverſè progrediens, ità tamen, ut à ſitu verticali ſecundùm altitudinem verſûs Faciem declinet. Ejus cavitas Cylindro Ellyptico aſſimilari poteſt; qui tamen non rectà, ſed ſerpentino inceſſu procedat. Ipſe enim principio parùm aſcendit; indè circa dimidium ſectione circulari curvatur deorſum; iterùmque aſcendit; demùm, maximè ſuâ parte inferiori, ad Tympani deſcendit Membranam, à quâ obliquâ ſectione clauditur ſic, ut faciat cum hac obtuſum angulum, parte ſuperiori, & poſteriori; acutum verò anteriori, & in- *Meatus Auditorius.* Delin. Vid. Tab. III. Fig. I. *Inceſſus Meatus Auditorii accuratiùs deſcriptus.* Uſum Vid. Cap. IV. Num. V.

Verum Meatus Auditorii Inceſſum obſervandi Novus modus.

& inferiori. Sed ut hujus cavitatis configuratio clarè percipiatur; ad quam dilucidè explicandam verba minùs ſufficere, intelligo; nullus aptior modus eſt; quàm ſi cerâ, vel alio liquato corpore eandem repleas: ità enim ablatis poſteà partibus illam circumſcribentibus, remanet in concretâ materiê cavitatis diſtincta figura, qualem quidem ſupra deſcripſi; & quæ ab eâ, quam hactenus vulgati Iconiſmi demonſtrarunt, non parum diſcrepat. Canalis iſtius longitudo, in ipſius quidem medio deſumpta, novem lineas, altitudo quatuor, latitudo verò tres æquat: quæ tamen latitudo in ipſius principio major eſt.

Meatus Auditorii Pars Cartilaginea.
Delin. Vid. Tab.I.Fig.II.& Tab.IV.Litt.f.f.

X. Componunt Auditorii Meatus parietes Pars Cartilaginea, & Pars Oſſis Temporum. Pars Cartilaginea à coarctatâ Conchæ Cartilagine formatur, quæ versùs Faciem reflexa, & intrinſecùs elongata, ſi à Trago metiamur, pluſquàm dimidiam Meatus longitudinem in parte inferiori, & anteriori conſtituit; nam partem ſuperiorem, & poſteriorem huic correſpondentem ſupplet cum ipsâ Conchâ Pars Oſſea ejuſdem Meatus, de qua inferiùs. Hæc Cartilago variis in locis eſt interrupta per Inciſuras à membranoſis expanſionibus tam versùs interiora, quam exteriora Meatus clauſas: quarum Inciſurarum mentionem primùm vidi apud D. Du Verney. Iſtæ autem, ut ego obſervo, nec figuram, nec numerum certum ſortitæ ſunt; ſæpiùs tamen duæ obſervantur, prior quarum paulò ſuperiùs; altera verò paulò inferiùs ſolet locari, & minorem, quàm præcedens, habere longitudinem. Interdum hæ duæ Inciſuræ quaſi concurrunt, angulum deſcribentes acutum. Aliquandò defectum unius, vel ejuſdem brevem productionem compenſant nonnulla Foramina, eandem Cartilaginem

Meatus Auditorii Inciſuræ accuratiùs deſcriptæ.
De harum Uſu Vid. Cap.IV.Num.V.

pe-

penetrantia, & à Membranis pariter clauſa. Parti Cartilagineæ, ut indicabam, accedit Pars Oſſea, ſinus videlicèt in Oſſe Temporum excavatus, qui Parti Cartilagineæ è directo collocatur, unum continuatum Canalem cum hac efformans. Ille ſuâ extenſione; ſi partem anteriorem, & inferiorem ſpectes; quaſi dimidiam totius Meatus longitudinem; ſi verò partem poſteriorem, & ſuperiorem; integram quaſi ejuſdem longitudinem æquat. *Meatus Auditorii Pars Oſſea.* Uſum Vid. Cap. IV. Num. VI.

XI. Totus Meatus internè cingitur Cute, quæ poſtquàm Auriculæ indumentum præſtitit; Meatum Auditorium ingreditur; & cum ad ejuſdem medietatem pervenit; in Membranam gracileſcit tenſam; at ſimul humore quodam aqueo madidam: quem ipſa ſibi excernere, ſecundùm ea, quæ alibi de conſimilibus Membranis indicabimus, ab Aliquo fortè credi poteſt. Et tali quidem Membranâ quod reliquum eſt Meatus inveſtitur; imò ab eâdem ulteriùs extensâ Membranæ Tympani exterior facies, utì ſcribemus, producitur. Porrò Cutis à principio Meatus Auditorii uſque circiter ad dimidium parvis ornatur pilis; plurimis verò eſt pervia foraminibus, per quæ Cerumen egreditur. *Cutis Meatus Auditorii accuratiùs deſcripta.* Uſum Vid. Cap. IV. Num. VI.

XII. Membrana Adipoſa Cuti ſubjecta ingreditur & ipſa Meatum; licet ſolùm uſque ad hujus medietatem elongetur: & ab ingreſſu ſtatim abit in Fibras Carneas reticulari ordine diſpoſitas. In hujus Reticularis Corporis, hucuſque non animadverſi, areis firmantur Glandulæ, quarum primam delineationem debemus D. Du Verney. Hæ figuram obtinent variam: major tamen harum pars vel ad ovalem, vel ad ſphæricam accedit. Colore tinguntur flavo ab humore in earum folliculis contento, qui ob aſſiduam Fibrarum Car- *Glandularum Meatus Auditorii Novum Corpus Reticulare.* Delin. Vid. Tab. III. Fig. II. & III. *Glandulæ Meatus Auditorii.*

B nearum

nearum Reticularium preſſionem, per Cutis correſpondentia foramina in Meatus Auditorii cavitatem tranſmittitur. An ſingulæ hæ Glandulæ peculiares habeant Excretorios Tubulos correſpondentes foraminibus Cutis; an immediatè uniantur eiſdem, abſque ullo interpoſito Vaſe Excretorio; ſunt qui determinant: mihi verò adhuc non conſtat. Secreta autem per haſce Glandulas materia ſapore amaricante (ut notum eſt) necnon viſciditate donatur; ſi quidem ea conſideretur, quę in Meatu Auditorio jam collecta eſt. Hæc materia aliquandò ità copioſè circa Tympani Membranam aggeritur, & in ſolidum corpus induratur; ut ſecundùm illas, quas habet D. Du Verney, & meas quoque Obſervationes Surditatem inducat. Quæ Surditatis ſpecies, etſi frequenter ſit obvia; attamen rarò, quia non cognita, curatur; quamvìs diligenti manuum auxilio deſiderata poſſit reſtitui ſanitas: quod annum ante, propriis manibus præſtiti D. Bertocchio, Doctoris Medici Patre, ſeptuagenario majore, qui per duodecim annos ſurditate laboraverat ab eâdem materiâ prope Tympani Membranam induratâ.

Cerumen.

Surditas à copiâ indurati Ceruminis.

Talis Surditatis à duodecim annis affligentis Curatio.

XIII. Pro Meatus Auditorii Coronide, ſciendum eſt, in Fœtu, atque etiam in Infante recenter nato Meatus parietes, maximè circa Concham, ad invicem ità accedere; ut Meatus principium ferè ex toto claudatur: & tunc hujus parietes à ſubſtantiâ craſſâ, & ſubalbidâ tecti conſpiciuntur, quæ ulteriùs ad Tympani Membranam extenſa, aliam ibidem Membranam videtur componere, ſenſim progrediente tempore exſiccandam, & in minimas diſtinctam particulas cum Ceruminis materiâ ab eodem Meatu egreſſuram. Quòd ſi talis Membrana non decidat; imò firmior evadat; Sur-

Meatus Auditorii in Fœtu, & recens natis conſtitutio.

Uſum Vid. Cap. IV. Num. VII.

Quædam Surditatis à nativitate ſpecies, nihilo.

Surditatis à nativitate ſpecies inducitur: quam quidem difficulter; ſed tamen ſi in rebus Chirurgicis, & Anatomicis præcipuè, fueris verſatus; ſanare poteris.

minùs curabilis, indicatur.

XIV. Cavitas Auris Exterior, quam uſque adhuc deſcripſimus, Vaſis Sanguineis vehentibus, & revehentibus ditatur. Obtinet Arterias à Carotidum Externo Ramo, qui dum lateraliter per partem Auriculę anteriorem, versùs Tempora aſcendit, aliaſque ſuperiores Capitis Partes; Ramulum primò per poſteriora Auriculæ; deindè alios per ejuſdem anteriora ſpargit: qui omnes non ſolùm Auriculę; ſed & Meatui Auditorio proſpiciunt. Venæ omnibus hiſce Arteriis aſſociantur: ſi tamen excipias Ramum, qui versùs Tempora aſcendit; hic enim ſinè ſocio Venæ Trunco frequenter invenitur. Porrò Venæ iſtæ ad Jugularem Externam omnes mittuntur. Præter hanc Venam Jugularem, ab Auriculæ poſticâ parte revehit ſanguinem etiam Vena, adhuc ab aliis non deſcripta; quam ego Occipitalem appellabo; cùm alios, & quidem valde plures Ramos ab Occipitis partibus accipiat; Ramoſque omnes ad Occiput in Truncum recolligat. Venæ autem iſtius Truncus poſt Mamillarem Proceſſum, paulò tamen interiùs, per peculiare Novum Foramen intrà Cranium ingreditur, & defert ſanguinem, dexter quidem Truncus in Sinum Lateralem dextrum; ſiniſter verò in ſiniſtrum Sinum Lateralem Duræ Matris eò loci, ubi ipſi Sinus versùs Cranii Baſim ſe reflectentes, jam jam iſtam tangere incipiunt.

Delin. Vid. Tab. II.

Auriculæ, & Meatus Auditorii Arteriæ.

Eorundem Venæ.

Quibus Rami adduntur à noviter deſcriptâ Venâ Occipitali.

Delin. Vid. Tab. VII. Fig. II.

Nova Baſis Cranii Foramina.

Delin. Vid. Tab. IV. Litt. d. d.

XV. Nervi duplici origine diſtincti, per Exteriorem hanc Auris Cavitatem diſtribuuntur. Primò enim Auditorii Nervorum Paris Portio Dura, ab Aquæductu Fallopiano egreſſa, hinc diviſa, & ſubdiviſa in

Nervi Auriculæ, & Meatus Auditorii.

Delin. Vid. Tab. II.

Ramulos, horum unum ad partem Auriculæ anteriorem, Meatumque Auditorium, & Capitis ſuperiora mittit; reliquos verò quaſi per omnes Faciei partes diffundit ſic, ut omninò nullus Portionis Duræ ſenſibilis Ramus per Auriculæ poſteriora aſcendat: quod Recentiorum Aliqui; & erroneè quidem, ſecundùm multiplices inſpectiones meas; recenſuerant, & delineaverant. Secundò ad Auriculam alii Nervi accedunt; quippe inter primam, & ſecundam Colli Vertebram Nervus egreditur, qui (non ſinè occulto fortaſſis Naturæ conſilio) primùm ad duos digitos tranſverſos, & ultra deſcendens; indè verò ad ſuperiora reflexus, poſtquàm ab ipſo fermè reflexionis ſuæ angulo ad Muſculos, qui in Collo ſunt, & ad Mandibulam Inferiorem; atque Parotidem Ramos dimiſit; reliquo Ramo versùs Auriculam incedit: & ubi prope hanc alterâ Propagine Parotidi proſpexit; poſt ipſam Auriculam ad ſuperiora Capitis procedens, Ramum denique mittit ad tergum Antitragi; qui poſtmodùm per totam poſteriorem Auriculam aſcendit. Porrò hic Ramus ille eſt, qui à quibuſdam Practicis ad ſedandam Odontalgiam aduritur: cujus Rami, atque adeò uſtionis certiorem locum, cùm à nonnullis Auctoribus non ità clarè indicatum viderim; & à pluribus interim in Operatione, igne ipſum minimè tangi, conſpiciam; opportunum duxi brevibus hìc eundem oſtendere. Debet igitur Chirurgus tergo Antitragi, & quidem per tranſverſum Auriculæ, ignitum ferramentum applicare: quod quatuor lineas longum ſit; hoc enim intrà ſpatium certè includitur Nervus. Cæterùm ferramento craſſities exigua ſufficit: neque oportet altiùs urere, quàm uſque ad cartilaginem.

Nervi poſt Auriculam in Odontalgiâ adurendi certior locus.

XVI.

XVI. Præter recenſitas Arteriarum, Venarum, Nervorumque Propagines, probabiliter hìc quoque Lymphatica aderunt. Quæ licet hactenus non patuerint propter Partem in horum indagine Obſervatorum inquiſitioni difficilem ſe præbentem; nihilominùs ſi inductioni detur locus; ulteriùſque animadvertatur, circa Tragum, ut ſcripſi, Glandulas reperiri, in quibus ſtabili Naturæ conſuetudine alibi Lymphatica ludunt; cujus ſpeciei & unam majuſculam in Parotide etiam Humanâ (nam in Vitulinâ tantùm, ſimilem Glandulam detexerat Steno) ſub ipſo Auriculæ Lobo multoties obſervavi; etiam in Auriculâ, Meatuque Auditorio adeſſe Lymphatica, vero ſimile videri poteſt.

In Exteriori Auris Cavitate Lymphatica adeſſe, conjicitur.

Glandula Lymphatica in Parotide.

Delin. Vid. Tab. I. Fig. I.

CAPUT II.

Tympani, ſive Mediæ Auris Cavitatis Deſcriptio.

ABſolutâ Exterioris Cavitatis Deſcriptione, ad Mediam Auris Cavitatem jam pergo, quæ præcedenti immediatè ſuccedit. Quod ex eâdem primùm occurrit, pellucida quædam Membrana eſt, quæ vel ipſos Medicinæ Patres non latuit, Tympani Membrana uſitatiùs dicta, eo quia Tympani Cavitatem ſuperimpoſitam claudat. Hæc in fine Meatus Auditorii extenditur, eundem obliquè claudens, efficiendo angulum obtuſum circa ſuperiora, & poſteriora; acutum verò circa anteriora, & inferiora parietum ejuſdem Meatus, ut in hujus Deſcriptione animadvertebam. Nec quamvìs valde diſtenta ſit; planum ideò rectum conſtituit; ſed in medio versùs interiora conicè gibbum, eò videlicet; utì ſcribetur; à Mallei Manubrio tracta. Hujus Membranæ Ellyptica peripheria in paris

Membrana Tympani.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. III. Tab. X. Fig. I. II.

Uſum Vid. Cap. V. Num. IV.

Noviter detecta Membranæ Tympani Compoſitio ex duplici membranaceâ expanſione, Duræ Matris ſcilicet, & Cutis Meatus Auditorii.

figuræ (niſi quòd ex unâ parte interrumpitur) oſſeo anulo validè firmatur; nam cùm in Fœtu iſte anulus intrinſecùs ſulco excavetur, & ab hoc Membranæ peripheria excipiatur; hæc ſuperadditâ progreſſu temporis oſſeâ ſubſtantia, ſulcoque coarctato, inſeparabiliter eidem anulo connexa evadit. Ex duplici, diverſâque expanſione membranaceâ Tympani Membrana componitur (quæ Compoſitio in Humano Fœtu pateſcit) nam Dura Mater Tympani Cavitatem ingreſſa per commiſſuram, quæ inter Os Temporale, & Petroſum occurrit, & expanſa per eandem Cavitatem, quò uſque pertingat ad indicatum oſſeum ſulcum; huic committitur, & per totum anuli intermedium ſpatium extenditur, internam producens Tympani Membranæ faciem: cui altera membranea expanſio à Cute Meatum Auditorium inveſtiente proveniens, itidem in oſſeo firmata ſulco, unitur, externam ejuſdem Membranæ faciem conſtituens. *A* qua, uſque adhuc ignotâ, Compoſitione, ex Duræ Matris ſcilicet; & Cutis membraneis expanſionibus conſiderabilis Membranæ Tympani firmitas, & robur dependet.

Utrùm in Membranâ Tympani Foramen aliquod ſit, per quod poſſint Fluida à Tympano in Meatum auditorum tranſire.

II. Etſi verò ſcripſerim modò, Tympani Cavitatem per Tympani Membranam claudi; dubitari tamen poteſt, utrùm hæc aliquo ſit pervia Foramine, per quod & naturaliter, & in morboſis conſtitutionibus fluida corpora poſſint in Meatum Auditorium ab eâ Cavitate pertranſire, Sic dubitandi cauſam præbet Tabaci fumus, quem ore prolectum multi per Meatum Auditorium, ut fertur, tranſmittunt: item ſanies Abſceſſuum in interioribus Capitis diſruptorum, necnon ſanguis in Cranii percuſſionibus per eundem Meatum, abſque ullâ rupturæ Membranæ Tympani ſuſpicione, multoties exſtil-

ſtillans. Ego quidem non pauca, ut hujuſmodi tranſitus viam attingerem, peregi tentamina; ſed in hoc obſervationis uſus adhuc nihil certi me docuit. Nihilominùs aliquid ſubobſcurè viſus ſum obtinuiſſe, quod, ut puto, cum D. Rivini Obſervatione convenit. Quippe iſte de hoc Membranæ Tympani Foramine alia præfatus, quæ nondum ad me pervenerunt; hæc verba addit apud D. Munniks: *Hiatum hunc ſi cui intueri lubet; ei Styliformem Proceſſum cum eâ Oſſis Petroſi portione prudenter auferre neceſſum eſt: tunc enim Tympani Membrana prorſus illæſa conſpicitur, porcinam ſetam immediatè ſub Chordâ non difficulter admittens.* Ab hac, inquam, Rivini Obſervatione non multùm abludunt, quę aliquoties mihi occurrerunt. Nam olim cùm nihil adhuc de Rivini Obſervatione ſcirem; exiguum quoddam, & ſincerum foramen inveni in Tympani Membranæ peripheriâ, ubi Mallei Proceſſus Minor eandem, aliquantùm versùs Meatum Auditorium elevat. Illud quidem verum eſt, me pluries poſteà in hujus Foraminis confirmationem inquirendo, quid ſimile rurſus videre non potuiſſe. Nam licet ſæpè & ego eòdem, fortè ad Rivini morem, ſetam porcinam adegerim ſic, ut ab unâ extra alteram Membranæ faciem penetraverim; anceps tamen ſemper fui; num verum Foramen adfuerit: num verò adacta manu ſeta ſibi viam vi fecerit. Veruntamen hoc certum eſt, Tympani Membranam minùs eſſe tenſam, ubi Rivinus, & ego Foramen vidimus; & quòd in Cadaveribus aliquandò per Membranam guttas aqueas eodem loco emanare, animadverti; etſi factâ poſtmodùm injectione per Tubam Euſtachianam in Tympani Cavitatem, & vi impulſo liquore, nullus liquor ad Meatum Auditorium pervaſerit. Cæterùm ut in hujus tranſitus obſcuritate mul-

Circa idem Foramen Obſervatio.

Circa idem Foramen aliæ Obſervationes.

multifariam experirer, an mihi clariora conſtare poſſent; â naturali ſtatu ad morboſas conſtitutiones tranſire volui. In Cadavere ergo Viri, cui à Capitis percuſſione primò ſanguis, & poſtmodùm purulenta materia copiosè per ſiniſtram Aurem exſtillaverat; cujus tamen exitus tertiâ hebdomadâ ante mortem ceſſavit; inveni Tympani Membranam qua parte Meatum Auditorium reſpicit, tenui quadam ſubcroceâ quaſi pelliculâ obductam, quæ facilè ex materiâ puris ultimò excurrentis relictâ concreverat, ut clariùs ex illis, quæ addemus poſteà, cognoſcetur. Hac ablatâ, Tympani Membranam conſideravi, in qua nulla adfuit læſionis nota. In loco indicato de more ſetâ porcinâ tranſitum perquiſivi, & ſanè primâ, vel alterâ conquiſitione non difficulter eadem ſeta ingreſſa eſt. Denique cùm aliquandò advocarer ab Ornatiſſimo hujus Urbis Patricio ad Ulceris, quod in Aure gerebat, curationem (quam quidem, & alias aliquot ſimiles; ut id obiter referam; poſt inſtillati Balſami Peruviani uſum, abſque ullâ remanente Auditus læſione, confeci) cùmque illi pus continenter ab Aure exiret, cum quo grumefactus ſanguis interdum commiſcebatur; ego, ut ſi fortè aliquatenùs appareret læſio, oculis ſcrutarer; Meatum Auditorium Soli objeci, ejuſdemque principium diduxi. Vidi itaque Tympani Membranam ichore madentem parte ſuperiore, certoque loco: ex quo pariter loco fluidum morboſum ſimul cum äëre prorumpens vidi, quandocumque æger clauſis Naribus, & Ore, uti jubebam ego, aërem intrò vi comprimebat. Porrò deſignatus lolocus ille idem erat, per quem indicatum adeſſe tranſitum, ſuſpicio eſt.

Alia Obſervatio circa idem Foramen.

Alia itidem Obſervatio circa idem Foramen.

Ulcerum Auris felices Curationes.

Cavitas Tympani.

III, Membranæ Tympani Tympani Cavitas ſuperin-

incumbit, quæ inſimul cum illâ Mediam Auris Cavitatem componit. Tympani ergo Cavitas in Oſſe Temporali, & Petroſo exſculpta, irregularem licet ſortita ſit configurationem; attamen videtur ad Sphæricum in supernâ, & infernâ parte inæqualiter complanatum accedere. Ejus interioris ſuperficiei maxima pars à cavernulis, eminentiis, atque foraminibus interrumpitur. Altitudinem obtinet in aliquibus locis majorem; & in aliis minorem: minorem ibi, quò Cochleæ apex deſcendit; majorem Ovali Feneſtræ è directo. Minor altitudo duas lineas quaſi æquat; major tres lineas vix ſuperat. Longitudo, & latitudo vix ab invicem differunt; nam quatuor lineis utramque metimur; ſi quidem longitudini Sinuoſitas Maſtoidea dematur. At ſi hæc illi meritò uniatur; multò erit longior: & latitudo ob additam longitudini Sinuoſitatem inæqualis ipſi jam erit. Hujuſmodi Sinuoſitas Antrum quoddam eſt, cum aliis Mamillaris Proceſſus minoribus ſinuoſitatibus communicans, quod reverà tanquam appendix ad complendam Tympani Cavitatem concurrit; nam per ſpatium ſatis notabile cum hujus ſuperiori parte communicat; ut obſervanti patebit. In quibus verò Animalibus talem Sinuoſitam deeſſe, obſervavi; ipſa Tympani Cavitas longè amplior eſt. Ex quo colligitur, Sinuoſitatem Maſtoideam à Tympani Cavitate non diſtingui; ſed ipſi uniri; eamque ampliorem reddere.

Sinuoſitas Maſtoidea pars eſt Cavitatis Tympani. Uſum Vid. Capite V. Num. X.

IV. Quod in Tympani Cavitate Membranæ Tympani immediatè ſuccedit, ſunt quatuor Oſſicula; Malleus, Incus, Os Orbiculare dictum, & Stapes. Malleus, & Incus primò Anatomicis innotuere, Inventore Carpo, aut potiùs Achillino. Malleus pro majori ſui parte Membranæ Tympani per longum validè ad-

Quatuor Oſſicula. Delin. Vid. Tab. III. Fig. XI. Tab. X. Fig. I. Uſum. Vid. Cap. V. Num. II.

Malleus.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. IV. & VII.

adhæret ſic, ut ejus centrum intrò trahat. Eſt Os valde tenue, vix tres lineas longitudine excedens: ſuperiori parte, qua cum Incude articulatur, eſt craſſius; & hæc Caput Mallei dicitur; alterâ verò, qua unitur Membranæ Tympani, tenuius; hanc verò Manubrium nominant. Caput, quod in Sinuoſitatis Maſtoideæ principio, abſque ullo tamen cum eâdem nexu, reconditur; ex alterâ parte hemiſphæricam; ex alterâ verò ſuperficiem obtinet inæqualem; ut hujus beneficio, indicata cum Incude articulatio componatur. Manubrium à tribus acutis Proceſſibus conſtituitur, primo Majore, ſecundo Minore, & tertio Minimo. Major cum Tympani Membranâ colligatur, & à Manubrii principio uſque ad centrum Membranæ Tympani producitur: hic duas lineas longus eſt. Minor è principio præcedentis exſurgit, & Tympani Membranæ quodammodò infigitur, eandem verſùs Meatum Auditorium aliquantùm elevando. Minimus lateraliter poſt Minorem conſpicitur, ubi hemiſphærica Capitis ſuperficies deſinit, paralellum ſervans cum Tympani Membranâ poſitum.

Muſculi Mallei.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. V.

V. Mallei Oſſiculum tribus inſtructum eſt Muſculis: quorum ſingulos; ut inevitabilem aliàs aut confuſionem, aut circumloquutionem declinem; ab eo cui inſeruntur, Proceſſu nominabo. Sic unus errit Muſculus Proceſſus Majoris, alter Minoris, & tertius Minimi. Muſculus ergo Majoris Proceſſus; cujus inventionis laus meritò Euſtachio tribuitur; inter Mallei Muſculos profectò maximus eſt. Continetur iſte in Canali quodam Oſſeo ſuper Partem Oſſeam Tubæ Euſtachianæ lateraliter excurrente. Porrò non provenit ab hoc Canali; ſed ſuas extremas fibras in Tubam Euſtachi-

Muſculus Proceſſus Majoris Mallei.

Uſum. Vid. Cap. V. Num. VI. & XI.

Iſtius Muſculi Canalis.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. XIV.

Ab hoc Canali non oritur Muſculus;

chianam inſerit; cujus nempe deſcribendæ Cartilagini per totam ejus longitudinem, in anteriori quidem latere, firmiter adhæret. Quæ Muſculi in Tubam Euſtachianam inſertio, etſi multùm, ut ſuo loco oſtendemus, Auditui conferat; uſque adhuc tamen ignota extitit. A Tubâ itaque Euſtachianâ hic Muſculus per eum Canalem aſcendens, emergit ab ipſo in Tympani Cavitatem; hinc obliquè deorſum ſuo tendine aliquantùm inflexus, infigitur in Majorem Proceſſum Mallei, inter Minorem &, & Minimum; ſed paulò infra; ſic ut Tympani Membranam, illi Proceſſui adhærentem, versùs Tympani interiora tendat: quæ porrò hoc abſciſſo Muſculo, in recenti quidem Aure, relaxatur.

ſed à Tubâ Euſtachianâ.

Delin. Vid. Tab. X. Fig. I.

Uſum. Vid. Cap. V. Num. XI.

Muſculus iſte Tympani Membranam tendit ſic, ut illo abſciſſo, hæc relaxetur.

VI. Muſculus Proceſſus Minoris à Membranâ inveſtiente partem ſuperiorem Auditorii Meatus, per aliquem tractum exortus, ſupra Tympani Membranam fertur, & cum Incudis Proceſſu craſſiore paralellè incedens, in Minorem Mallei Proceſſum infigitur. Iſte Muſculus, cùm paucis conſtet fibris, & inſuper totus ſub Incudis Corpore, & Meatu Auditorio condatur; non ſinè peculiari modo detegi poteſt. Poſtquàm enim aperta eſt Tympani Cavitas; ſeparari debet Incus à Malleo: & ſtatim Muſculi inſertio apparebit; cujus integer progreſſus ut obtineatur; Tympani, & Auditorii Meatus Membrana blandè è viciniâ amovenda eſt: quod quidem facillimè præſtatur ob anulum oſſeum ibidem, commodùm ſanè, interruptum. Modum hujus Muſculi indagandi exponere neceſſarium duxi, cùm multi ex Recentioribus eundem Muſculum omnifariam ſileant, quaſi nunquam hunc docuiſſet Caſſerius, & eundem negantes non obiurgaſſet *in ſuo Erudito de Aure Tractatu D. Schelhammerus*; imò quaſi nunquam hic

Muſculus Proceſſus Minoris Mallei.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. V. Uſum Vid. Cap. V. Num. II.

Hunc Muſculum detegendi Modus.

hic Muſculus ſenſibiliter in Aure extitiſſet. Qui error fortaſſe originem traxit aut à difficultate ipſum inveniendi; aut ab eo, quòd in gracilioribus Subjectis; imò paſſim in frequentioribus Cadaveribus; eorum nempe qui longiuſculum poſt morbum deceſſere; hujus Muſculi fibræ carneæ non ità obviæ fiant: quæ tamen in lacertoſis; item in illis, qui violentâ morte defuncti ſunt; utpotè in quibus à prægreſſo morbo non contabuerunt; ſatis, ſuperque apparere ſolent.

Minimi Proceſſus Mallei Muſculus.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. V. & Tab. X Fig. I.

Uſum Vid. Cap. V. Num. II.

VII. Muſculus Proceſſus Minimi à pariete Tympani Faciem ſpectante, incipiens, & per hunc progrediens, inflectitur deindè, & Tympani Chordam ſubtermeans, in Mallei partem Præcedentis inſertioni quaſi oppoſitam, nempe in Proceſſum Minimum inſertum ſe venit. Et ſic Malleus ex utrâque parte ope hujus, & præcedentis Muſculi firmatus, conſiſtit; non ſic tamen, ut immobilis ſit; verùm ut in ipſorum inſertis extremitatibus hypomochlium in propriis motibus habeat. Sed de his alibi. Hujus autem Muſculi fibræ carneæ, ad Præcedentis ſimilitudinem, non ſemper manifeſtò occurrunt; ſed & ipſæ pro Subiectorum varietate modò magis; modò minùs apparent; modò ex toto abſcondi videntur adeò, ut olim fuerim dubius in determinandâ muſculari horum corporum naturâ. Quam tamen nunc affirmare non dubito; cùm eorum fibras quotieſcunque in idoneis Subjectis quæſivi; ferè ſemper ad evidentiam carneas apparuiſſe animadverterim. Ad hæc enim, & ſimilia determinanda non quorumcunque emaciatorum Cadaverum inſpectio ſufficit; ſed integriora Subjecta potiſſimùm ſpectanda ſunt. Quod ideò inculco; quia nollem, ut præcipites aliqui Judices hæc ſimilia ſtatim falſa judicarent, eò quòd non

Hunc, & præcedentem Muſculum Aliqui ideò fortè non admittunt; quia illos in minùs aptis Cadaveribus perquiſivere.

non Ignobiles Anatomicos legerint, eadem videre non potuiſſe. Quæ improba ſanè judicandi ratio tantum turbarum, atque adeò damni Rei Anatomicæ intulit, & in dies infert; ut mearum (quando in hæc incidi) partium eſſe, exiſtimem eandem ſeriò redarguere. Sic igitur habendum eſt. Res Minimas non omnes omnium, aliàs etiam Peritiorum, oculos incurrere: & illarum aliquas uni Anatomico neutiquam apparere; quæ interim ſatis facilè ab aliis oſtendi poſſint; qui nempe, ob diuturnam præcipuè exercitationem, quænam Subjecta illis rebus oſtendendis ſint aptiora, didicerint. Sic Veſicularem Glandularum Subſtantiam à Celeberrimo Præceptore meo Malpighio longo labore detectam; & tenuiſſimos illos Ductus, quos à corpore Teſtis in Epididymidem ſemen transferre, Solertiſſimus Regnerus de Graaf obſervavit, non deſunt, qui videre ſe poſſe, negent; & tamen illis, qui in talium Partium Anatome diu, & multifariam ſunt verſati, ea omnia ſufficienter oſtendere promptum eſt. Quarè in his, & ſimilibus Anatomicorum diſſenſionibus attendendum eſt non utrùm Aliquis in Re Anatomicâ, utcunque ſe exercuerit; ſed in qua Parte, quanto tempore, quave indagandi ratione potiſſimum laboravit: quod cum præſtitum fuerit; tunc porrò judicandum. Et hactenus quidem de illâ re.

Præcipites diſſentientium Anatomicorum Judices redarguuntur.

Veſicularis Glandularum Subſtantia, necnon Seminiferorum Ductuum à Teſte in Epididymidem tranſitus (quidquid alii ſcripſerint) reverà poſſunt oſtendi:

VIII. Malleo ſuperiùs deſcripto alterum Oſſiculum, quod Incudem vocant; annexum eſt. Hoc in tres partes dividitur; nempe in Corpus, & in duo Crura, ſive Proceſſus. Corpus longitudinem habet unius lineæ cum dimidio: major ipſius latitudo lineam æquat; craſſities vix lineæ dimidium ſuperat. Idem Corpus in parte Proceſſibus oppoſitâ exiguis eminentiis, & cavitatibus eſt interruptum, à quibus, parvorum ligamento-

Uſum Vid. Cap. V. Num. II.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. VI. & VII. & Tab. X. Fig. I.

torum interventu, habetur immobilis articulatio cum Malleo. Ex Proceſſibus unus eſt tenuior: & longior, qui per lineæ ſpatium, & ultra ab Incudis Corpore recedens, parallelè; ſed altiori ſitu; cum Mallei Manubrio extenditur; extremitate tamen recurvâ versùs Stapedem deflectens. Alter craſſior, & brevior eſt, & ſuâ extremitate parieti Sinuoſitatis Maſtoideæ; in qua inſimul cum Incudis Corpore, & Mallei Capite, paulo altius tamen repoſitis, occultatur; per breve, & tenue quoddam ligamentum connectitur; non ſic tamen, ut Incus immobilis indè evadat; verùm ut in eo ipſo, cui ſic connectitur, pariete hypomochlium in ſuis motibus habeat. Sed de his quidem alio loco.

Os Orbiculare dictum.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. VI. VII. & Tab. X. &c.

Os iſtud non eſt Orbiculare; ſed Ovale.

IX. In Longioris Proceſſus Incudis extremitate, primo docente Franciſco Sylvio, Oſſiculum omnium minimum obſervabile eſt, à formâ Orbiculare ineptè dictum; cùm potiùs Ovalem configurationem depreſſam obtineat. Vix grani milii dimidium æquat. Incudis Proceſſui indicato, atque Stapedis Capitulo interponitur; eiſdem; ſed potiſſimùm primo adhærens.

Stapes.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. VIII. IX. XI. Tab. X. &c.

Uſum Vid. Cap. V. Num. II.

X. Ultimum Oſſiculorum, ſi ſitum ſpectemus, Stapes eſt: quod meritò quidem ſic appellatur; cùm reverè ſimilem equeſtri Stapedi ſortitum ſit configurationem. Conſtat enim ex Baſi, biniſque Lateribus in Capitulum coeuntibus: omnibus ex ſubſtantiâ ſatìs tenui compoſitis. Baſis Stapedis figurâ ad Ellypticam accedit; quamvìs ex unâ parte margo leviter deficiat. Gibbum habet versùs Labyrinthi Veſtibulum; concavum verò quà ſpectat ipſius Stapedis Proceſſus, ſive Latera: nec minimis eſt pervia foraminibus, ut quidam edocuit; ſed ſolùm plura, & minima offert ſpatiola, in quibus os ità attenuatur; ut per ipſa oppoſitum lumen

Quidquid alii ſcripſerint; Baſis Stapedis non eſt minimis foraminibus pervia.

men transluceat. Longitudinem habet Baſis lineæ unius; latidudinem verò dimidiæ. Ex utroque longitudinis ipſius extremo duo Stapedis Latera elongantur, quæ nonnulli Crura vocant. Hæc qua parte ſe invicem reſpiciunt, ſulcata; aliquantùm rectà incedunt; hinc ad inſtar arcus inflexa, uniuntur, Capitulum conſtituentia parvam versùs Os Orbiculare dictum obtinens cavitatem, qua idem Os excipitur ad conſtituendam cum Stapede articulationem. Ab hiſce Lateribus unà cum Baſi ſpatium in medio relinquitur: quod aliqui ex recentioribus Anatomicis à Membranâ claudi, pronunciant. Mihi autem iſtud intermedium Stapedis ſpatium aliquandò Membranâ clauſum; aliquandò tantummodò ſemiclauſum; ſæpiùs verò apertum occurrit. Nec novum ſanè eſt, in membranaceis iſtiuſmodi productionibus quaſi ludere, & variam eſſe Naturam; Quippe non ſolùm in Oſſium cavitatibus Sinus, & Reticula modò aperta; modò verò à Membranis clauſa conſpiciuntur; verùm etiam à Pleurà, & Peritonæo filamenta, & telas membranaceas modò huc, modò illuc incertâ lege ad contenta Viſcera proficiſci; eaſdemque aliàs abeſſe, nullus neſcit Anatomicus. Ità membranaceæ expanſiones, quæ irregulariter, quandoque ſolent protendi per Tympani Cavitatem; ad Stapedem ipſum fortuitò extenduntur, hujuſque aliquandò intermedium ſpatium, quod ſæpiùs quidem, ut indicabam, apertum eſt; fortuitò pariter; non certâ, aut peculiariter notabili lege occludunt. Tota Stapedis altitudo vix unam, & dimidiam lineam æquat: major verò Laterum ab invicem diſtantia adnotatæ Baſis longitudini vix cedit. Stapedis Capitulum collocatur, medio Oſſe Orbiculari dicto, ſupra extremam partem in-

Quidquid Aliqui doceant; intermedium Stapedis ſpatium, nullâ plerumque Membranâ occluditur.

indicati Proceſſus Incudis: Crura verò cum Baſi obliquè ſurſum, poſitu ſcilicet medio inter verticalam, & horizontalem, ad Feneſtram Ovalem feruntur. In hanc Feneſtram Baſis Stapedis intruditur, quam exactè claudit, eique tenuis Membranæ interventu circumquaque adhæret, non ità tamen ſtrictè, quin ſurſum; deorſumve, ut opus eſt, per eandem Feneſtram moveri poſſit. Olim namque in cujuſdam Surdi Cadavere Surditatis cauſam in eo ſitam inveni, nempe quòd indicata Membrana in ſubſtantiam oſſeam indurata, unum continuatum os conſtituebat cum Baſi Stapedis, & Margine Feneſtræ Ovalis: adeòque efficiebat, ne ampliùs ſurſum, deorſumve eadem Baſis moveri poſſet. Circa verò hanc Membranam, per quam Baſis Stapedis cum Feneſtrâ Ovali connectitur; adhuc adverto, quòd ipſa non eâdem undequaque pollet firmitudine; ſed videtur ex illâ parte firmior eſſe, qua Muſculus Stapedis Capitulo inſigitur, ut ſæpè ego, dum Stapedem à Feneſtrâ in recenti Aure diſtraherem, majorem ibidem ſentiendo reſiſtentiam, obſervavi: quæ res tametſi fortè nullius momenti primâ facie videri poſſit; rationem tamen, cur ità ſit, ſuo ſuo loco indicabimus. Porrò Stapedis Inventorem ſe dicit Columbus; quamvìs non pauci malint Iohannem Philippum ab Ingraſſia. Euſtachius tamen aſſerit, ſe eundem publicè demonſtraſſe, antequàm illi ſcripſiſſent. Utcunque res ſe habuerit; par ſemper eſt, illos à Litterato Orbe haberi Inventores, de quibus tutò conſtat (ſive hoc factum ſit ſcripto, ſive voce) primam ignotæ rei notitiam ab eiſdem, diſtinctis notis emanaſſe.

Membranam, per quam Baſis Stapedis Feneſtræ Ovali annectitur, illam non omninò immobiliter annectere, probatur per Obſervationem Surditatis ab ejuſdem Membranæ oſſificatione.

Eadem Membrana videtur ex unâ determinatâ parte firmior eſſe.

Rationem Vid. Cap. V. Num. III.

Stapedis Muſculus.

XI. Stapes peculiarem obtinet Muſculum, quem ab Indefeſſo Auris Anatomico Caſſerio in Equo detectum, alii

alii in Homine negarunt; alii verò, & quidem meritò, admiſerunt. Hujus Muſculi carneum corpus in curvo Canali Oſſeo, lateraliter circa mediam Falloppiani Aquæductus partem inſculpto, continetur; tendineum verò à Canali erumpens, obliquè ſurſum in Stapedis Capitulum tendit; in quod infixum terminatur. Porrò inter deſcriptos Oſſiculorum Muſculos, hic ſtapedis Muſculus, & Muſculus Proceſſus Majoris Mallei adeò, niſi omninò negligenter, aut alieno loco quærantur; conſpicui ſunt; ut Anatomicos, qui Alterum negaverint, extitiſſe, mirer. Non eſt tamen; quòd duo reliqui Mallei Muſculi non ſint æquè inter muſculos admittendi. Cujus rei rationem cùm ſatis quidem ſuperius oſtenderimus; eandem hìc loci non repetemus. Illud tantummodò addimus, quòd ſi Aliquis, non obſtante eâ ratione, duos illos Muſculos ità immeritò negare perſiſtat; videat ſaltèm, ne in deſcriptis locis omninò neget, duo illa Corpora reperiri; ſive Ligamenta, ſive fibras carneas, ſive quid aliud appellare maluerit.

XII. Oſſicula hucuſque deſcripta, etſi nullâ veſtiantur Membranâ; Vaſa tamen Sanguinea à deſcribendis Ramis deducta, per ſuperficiem reptantia habent: quæ probabiliter etiam eorundem interiora ingrediuntur. Subſtantiam obtinent multùm compactam, utpotè cavernulis, ſaltèm ſenſibilibus, deſtitutam. Nec ipſe Stapes; ut ut reſpectu habito ad partium extenſionem, omnium leviſſimus ſit; ſubſtantiam obtinet cavernoſam, ſive poroſam, ut apud quoſdam ratum eſt; ſed hujus minor gravitas; à tenuitate Oſſis eundem componentis dependet, quod nempe ex unicâ quaſi lamellâ videtur conſtitui. Hæc Oſſicula in Infante eâdem gaudent magnitudine, ac in Adulto: ſed in illo

Quatuor Oſſicula omni Perioſtio carent; & tamen per eorum ſuperficiem Vaſa Sanguinea reptant.

Subſtantia Oſſiculorum cavernulis caret; ne ipſo quidem Stapede (quidquid alii ſcripſerint) excepto: cujus ſanè levitas non à porulis; ſed ab Oſſis tenuitate dependet.

Oſſicula eâdem magnitudine ſunt in Infante, atque in Adulto.

Cauſam Vid. Cap. VI, Num. IX.

lo ſubſtantia eorum eſt minùs denſa; quia plurimis abundat cavernulis; quæ temporis progreſſu supercreſcente in eiſdem oſſeâ ſubſtantiâ replentur.

XIII. Cùm ſuperiùs ſcripſerim, à Baſi Stapedis Feneſtram Ovalem claudi; ſciendum eſt, quòd in Tympani ſupernis partibus duo ſunt Foramina, quorum unum Ovalis Feneſtra; Rotunda alterum vocitatur. Ovalis Feneſtra illa eſt, quæ à Baſi Stapedis clauditur, eidem configuratione reſpondens: ſitumque obtinet Tympani Membranæ parellelum. Per hanc habetur aditus ad Labyrinthi Veſtibulum; ipſa enim in hujus partem inferiorem ſe aperit. Feneſtra Rotunda incertam habet figuram; utplurimùm tamen ad circularem accedentem. Hæc inferiùs paulò, quàm Ovalis, verſùſque Occiput collocatur, eo ſitu, ut reſpectu plani Membranæ Tympani non parallela; ſed verticalis ſit: iſtius enim Margini è directo ſita eſt. Sicuti verò prima Feneſtra cum Veſtibulo; ità cum Cochleâ ſecunda communicat; ſed & hæc clauſa eſt. Clauditur autem tenuis Membranulæ beneficio: quæ quidem non in ipſo primo Feneſtræ Margine; ſed paulò interiùs, per illius ſpatium extenditur.

Feneſtra Ovalis. Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. IV. & V. Uſum. Vid. Cap. V. Num. II.

Feneſtra Rotunda. Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. IV. & Tab. X. Fig. II. Uſum Vid. Cap. VI. Num. VI. VII.

XIV. Præter duo recenſita Foramina, Omnibus jam nota; animadverti ego Nova quædam in Tympano Foramina, quorum notitia eo libentiùs, ut puto, accipietur; quia ſi non aliud; jam certè planior per ipſam fiet Problematis illius; à nemine adhuc ſufficienter dilucidati, optatiſſima ſtudioſioribus Medicis ſolutio: Quænam ſcilicet via ſit, per quam ſanguis, aut ichor poſſit (ut in caſibus præternaturalibus fieri, videmus) à Cranii Cavitate in Cavitatem Aurium tranſmeare. Etenim hæc Foramina cum Cranii Cavitate ſtatim

Foramina cum Cranii Cavitate communicantia noviter in Tympano inventa.

tim communicant. Sunt hæc versùs ſuperiora Sinuoſitatis Maſtoideæ; nempe in illo ejuſdem pariete, quo ipſa à Cranii Cavitate diſtinguitur, è directo ſupra eum locum, ubi Malleus cum Incude articulatur; tametſi unâ, vel alterâ vice etiam ſupra ipſam Tympani, ut communiùs accipiunt, Cavitatem unum illorum, vel duo collocari, viderim. Numero irregularia ſunt; nam aliquando unum, aliquando duo, & quandoque tria inveniuntur. Modò ad invicem proximiora ſunt; modò etiam magìs diſſita: necnon diſparem inter ſe, incertamque obtinent configurationem, & latitudinem. Exigua licet utplurimùm ſint; aliquandò tamen mediocre; imò & maximum ſpecillum admittunt. Accedit quandoque, ut iſta Foramina per ſimplicem inſpectionem mihi non paterent; ſed injectione per Tubam Euſtachianam inſtitutâ, liquorem exeuntem vidi in Cranii Cavitatem per hæc Foramina, licet ità parva; ut ceſſante fluidi per eadem excurſu, vix eſſent viſibilia. Quamvis verò interdum (nihil enim diſſimulare me ſinit ſtudium Veritatis) quamvìs, inquam, interdum, neque per eam injectionem mihi ſe obtulerint hæc Foramina; attamen tunc reverà defuiſſe, non affirmarem; cùm alias eadem utplurimum inveniſſe me, ſciam; atque inſuper facillimum ſit, hæc Foramina cùm adeò exigua ſunt, in demortuis pręſertim, obſtrui; necnon ipſum injectum liquorem aut quid craſſiuſculi, viſcoſique ex Tubâ Euſtachianâ arreptum in ipſa intrudendo, aut aliquam accidentalem quaſi valvulam ſuper eadem reflectendo, expeditum aliàs tranſitum ſibi præpedire. Quinimmò quando etiam poſſem affirmare, illa Foramina ſemel; vel bis defuiſſe; non indè tamen ſtatim conſequitur, eadem à Naturâ peculiariter non intendi.

Uſum Vid. Cap. V. Num. VII. &c.

D 2 di.

di. Siquidem ipſa Viſcera, quæ nemo ſanus à Naturâ intendi, negaverit; ipſa, inquam, Viſcera aliquandò abeſſe, non eſt res adeò nova, atque inviſa; cùm mihi ipſi & in cane, cui Lien, & in homine, cui ſiniſter Ren deerat, idem bis obſervare contigerit. Nec verò, ut fortaſſe Aliquis exiſtimaverit; idcircò hæc ità ſolicitè admoneo; quia reverà ego cenſeam, Foramina iſta ad magnum aliquod peculiare Auris commodum à Naturâ intendi; ſed admoneo; ne quis ex hoc, quòd interdum iſta non appareant; illicò (ut nonnullorum hominum ſunt ingenia) in aliud contrarium currat, eademque, ceu omninò Auri inutilia, ſtatim ab ejus Anatome, inconſiderata rejiciat. Aliàs enim & ipſe quadantenus dubito; an hæc Foramina peculiariter à Naturâ intendantur; cùm varium eòuſque conſpiciam eorundem ſitum, numerum, figuram, diametrum; non quidem in diverſis tantummodò; ſed in uno etiam eodemque Subjecto. Cæterùm ſive fiant ex accidenti, ſive peculiariter à Naturâ intendantur; illud ſanè firmo ſtat talo: Foramina hæc utplurimùm ſaltèm adeſſe; adeòque poſſe ad Uſus aliquot & in hoc ipſo, & in Quinto Capite explicandos, ſufficienter inſervire; maxime verò ad illud Problema ſolvendum: Quænam ſcilicet via ſit, per quam ichor, ſanguis, vel aliud ſimile Fluidum in Cranii Cavitate effuſum, in Aures tranſmeet aliquandò. Jam enim patet, quòd ſi ullum ex talibus Fluidis in illa, quæ inter Cranium, & Duram Matrem ſunt, Interſtitia effuſum, ad Foramina iſta perveniat, aut ſuper ipſa diſcurrat; deſcendere per eadem poterit in Tympani Cavitatem: ex qua poſteà vel per Tympani Membranam (ſi quidem per hanc tranſitum admittamus) vel certè per

Obſervationes de Lienis in cane, & de Renis ſiniſtri in homine defectu.

Nova hæc Foramina via ſunt, per quam in quibuſdam caſibus præternaturalibus Fluida à Cranii Cavitate in Aurem pertranſeunt.

per Euſtachianam Tubam, vel per utramque foras eliminatum, nobis conſpicuum fiet. Porrò non folùm accidit, ut Fluida in modò indicata Interſtitia, immediatè, utputa à Duræ Matris Sanguineis Vaſis effuſa, per hæc Foramina in Tympanum, & deindè foras deſcendant; ſed idem accidit etiam Fluidis; quæ inter Duram, & Piam Matrem, necnon in Ventriculos effunduntur; ab iſtis etenim locis ſive per ignotas adhuc naturales vias; ſive per vias ſibi morbosè apertas, ſæpè in Interſtitia, quæ inter Cranium, & Duram Matrem ſunt, eadem derivari, contingit. Inter eas, quæ circa has res mihi occurrerunt, Obſervationes; duæ modò in promptu ſunt; altera, in qua purulenta materia; altera verò, in qua ſanguis ab interiore Cerebro per Nova Foramina in Tympanum, & hinc foras defluxit quas quidem, & maximè primam, in hunc potiſſimùm finem recenſebimus; ne quis fortaſſe modò expoſitam illius Problematis Solutionem, ceu ſupervacaneam, vel etiam erroneam reprobaret: occupatus nempe ipſe ab illâ non admittendâ Opinione: Quòd falſum omninò ſit id, quod, ſupponitur in ſoluto Problemate: Quòd videlicet talia, quæ per Aures excernuntur, reverà à Cranii Cavitate promanent. Fuit enim, qui ante inventa hæc Foramina Problema ſolvere conatus eſt, negando, talia ab ipsâ Cavitate Cranii promanare. Prima eſto Obſervatio illius Cadaveris, de quo etiam ſupra Num. II. meminimus, Viri nempe, cui à Capitis percuſſione copioſus primò ſanguis; deinde purulenta materia per ſiniſtram Aurem ex intervallis excernebatur: quæ porró excretio quoties fiebat, Æger à Capitis oppreſſione, Mentiſque alienatione, quæ illi ab ictu ſucceſſerat, notabiliter levabatur: cùm

Nam (quidquid Aliqui exiſtimaverint) non eſt veritati conſentaneum, quòd talia Fluida à Cranii Cavitate non emanent.

In hoc ipſum Obſervatio.

verò ex toto ſuppreſſa eſt; aphonos eſt factus, inſigni accedente virium languore, atque Maraſmo, quibus tandem perijt. Hujus itaque Cerebrum (in cujus Ventriculis, quemadmodùm inter Duram, & Piam Matrem, Serum limpidum copiosè ſtagnabat) parte anteriore Sphacelo correptum erat, croceoque infectum colore: quo colore etiam Dura Mater tingebatur non ſolùm quà vitiatam Cerebri partem veſtiebat; ſed uſquequà ad Nova Foramina, eorumque viciniam, in ſiniſtrâ quidem parte, exporrigebatur: Porrò inſpecta, quæ eiſdem Foraminibus ſupponebatur, ſiniſtri Tympani Cavitas eodem croceo colore undequaque infecta apparuit; imò eadem tinctura extendebatur uſque ad faciem anteriorem Membranæ Tympani, ut loco indicato ſcriptum fuit. Altera Obſervatio habita eſt in quodam Viro à repentinâ Affectione Apoplecticâ cum reſolutione ſiniſtræ potiſſimùm medietatis Corporis, intrà non multas horas occiſo; cui jam mortuo de ore (quò nempe per Euſtachianam Tubam deſcendit) ſanguis profluxeret. Inveni autem in utroque anteriore Cerebri Ventriculo ſanguinem effuſum; pauciſſimum quidem in ſiniſtro; ſed multò & multo copioſiorem in dextro: imò cùm ſiniſter Ventriculus aliàs ſanus eſſet; dextri Ventriculi pars inferior maximo hiatu, & cavitate diſrupta erat. At verò Aurem, quæ ex eodem dextro latere locabatur, pariter ſanguine refertam inveni. Porrò & in hoc ſecundo caſu & in primo Nova Foramina adeò ampla, adeò capacia occurrere; ut ipſis inſpectis, nulla ſupereſſet dubitatio, num Fluida indicata per eadem in Tympani Cavitatem dimiſſa eſſent. Sed modò ſatìs de his Foraminibus.

Altera Obſervatio.

Tympanum Hu-

XV. Tympani hucuſque deſcripti parietes quodam

aqueo

aqueo Humore irrigantur, à Membranâ eoſdem veſtiente probabiliter profectò; cùm hæc ſit; utì ſcriptum fuit, Duræ Matris elongatio. Dura verò Mater ſaltem quando intrà Cranium eſt, humorem aqueum effundit: quod guttæ aquæ certâ ratione ab eâdem compreſsâ erumpentes, palàm facere videntur; præſertim cùm Cerebrum ſerosâ colluvie ſcatet; ut per repetita pluries experimenta compertum mihi eſt. Unde non improbabile videbitur; cùm aliunde in Tympani Cavitate Glandulosa Corpora non conſtent; quód à Membranâ illam Cavitatem veſtiente indicatus Humor emanet, Aliquis tamen derivare etiam poſſet eundem Humorem per deſcripta Nova Foramina ab ipsâ Cranii Cavitate, nempe ab Interſtitiis ſaltèm, quæ ſunt inter Duram Matrem, & Cranium. Hæc enim Interſtitia (ſive in ipſa quoque excretum ſuum humorem Dura Mater poſſit deponere; ſive humor aliunde proveniat) hæc, inquam, liquore aliquo madere, tum experientia videtur indicare; tum periculum, quod aliàs eſſet; ne Dura Mater aſſiduè ad Cranium alliſa, ex eâ parte ſicceſcere; aut etiam ipſi Cranio undequaque adhærere, non ſinè ſuorum Munerum perturbatione, cogeretur.

more quodam irrigatur, à Membranâ, quâ veſtitur, fortaſſe proveniente.

Uſum Vid. Cap. V. Num. VII.

A Duræ Matris ſtructurâ humor, quo ipſa madet, videtur provenire.

Humor, quo Tympanum irrigatur, credi etiam poteſt, ab Interſtitiis, quæ inter Cranium, & Duram Matrem ſunt, promanare.

XVI. Demittitur à Tympani Cavitate ſupra Palati extrema quidam Canalis; cujus neceſſariam exiſtentiam primus intellexit Ariſtoteles; deſcriptionem verò tradidit nunquam ſatìs laudanda in Anatomicis Euſtachii Solertia. Quem interim Canalem ubi ego volam indigitare; attentâ ejus, ut par eſt, configuratione, necnon Inventoris Cognomine, Tubam Euſtachianam; quando uſque adhuc apto nomine caremus; appellitabo. Tuba itaque Euſtachiana proficiſcitur à Tympani

Tuba Euſtachiana.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. III. & XIV. Tab. IV. Litt. K. K K.K. & Tab. X. Fig. I. II.

Uſum. Vid. Cap. V. Num. IX. X. Item Cap. VI. Num. VI. VII.

ni parte inferiore, ab eo latere Membranæ Tympani, quod versùs Faciem eſt; ſic tamen, ut ejus Oriſicium, ſive Principium eidem Membranæ è directo quaſi collocetur: hinc obliquè deorſum fertur, quòuſque Pterygoidis Proceſſus Internæ Alæ, anteriori ſui labro contigua, ad latera internorum Naſi Foraminum, ſupra Uvulæ Baſim terminetur. Ejus Cavitatis figura aſſimilari poteſt duobus contrapoſitis inæqualis altitudinis Conis, compreſſiorem Ellypſim pro baſi habentibus, & antequàm in apices deſinant, coeuntibus. Porrò Cavitatis altitudo Calvariæ Baſi fermè verticalis eſt. Cavitas altitudinem non ubique æqualem habet; nam principio quidem duas lineas alta eſt; ſed inde ſenſim ita decreſcit; ut antequàm ad finem ſuæ Partis Oſſeæ perveniat; vix unam excedat lineam; quam quidem altitudinem per exiguum ſpatium æqualiter ſervat: hinc Oſſeâ Parte ſuperatâ, gradatim altitudine augeſcit; adeòut ad Finem Tubæ deveniens, quatuor lineas alta ſit. Cavitatis altitudo ità ſe habet. Latitudo autem, in Parte quidem Oſſeâ, unius ſemper lineæ eſt: quanta verò ſit in reliquâ parte, non eſt ità facile explicatu. Nam ſi ultimum Orificium, ſeu Tubæ Finem excipias, necnon totam ſuperiorem partem; per quam nempe ſemper apertam, ſemper aliquis tranſitus, ut ut anguſtior, per Tubam apertus remanet, utique tota hæc reliqua pars lateribus connivere invenitur. Sed ſicuti in demortuis conniventem inveniri, certum eſt; ità quomodò in vivis ſe habeat, ambiguum: eſt enim facilè inferiùs dilatabilis, ut ex ſcribendis magìs patebit. Illud tantummodò, quod modò innuebamus, pro certo adnotari poteſt; videlicet hanc reliquam Tubæ partem multò præ Oſſeâ ejuſdem Parte, ſupernè anguſtio-

guſtiorem eſſe, ità ut eo in loco quaſi arctiore ſulco excavata videatur: quo quidem loco ex Cartilagine componitur.

XVII. Conſtat enim Tuba ex Parte Oſſeâ, Membranaceâ, Cartilagineâ, atque Carneâ. Pars Oſſea continuatio Oſſis eſt, in quo Tympani Cavitas continetur. Illa eòuſque elongatur, ut tertiam, & ultra longitudinis Tubæ partem conficiat. Hæc eâdem cum Tympani Cavitate veſtitur Membranâ, quæ extenſa totam Tubam internè cingit: diverſam tamen ſenſibiliter acquirit indolem, ubi hanc Oſſeam Tubæ Partem ſuperavit. Hic namque, ob ſubjectam glanduloſam ſubſtantiam craſſiuſcula evadit, & pluribus foraminibus pervia conſpicitur, per quæ mucoſa materia egreditur, ab iiſdem ſubjectis Glandulis ſeparata. Porrò hæc glanduloſa ſubſtantia craſſior fit, & foramina copioſiora, & majora evadunt versùs Tubæ Finem: quò loci eadem Membrana internæ Narium Membranæ continuatur. Reſtat, ut ſcribam de Parte Cartilagineâ, & de Carneâ. Pars Cartilaginea partem reliquæ Tubæ ſuperiorem, necnon ambas laterales componit: lateralem quidem poſteriorem pro majori; lateralem verò anteriorem pro minori tantummodò parte. Ipſa autem Pars Cartilaginea ad extremum Tubæ Orificium, ſive Finem, præcipuè verò ad poſteriora ejuſdem Orificii dilatata, & craſſefacta, non parvam Labrorum ipſius partem conſtituit. Pars denique Carnea, ſive Muſcularis reliquæ Tubæ partem lateralem anteriorem tegit. Sed oportet jam, ut de hujus Subſtantiæ Carneæ progreſſu, atque inſertione diſtinctiùs ſcribam.

Tubæ Euſtachianæ Pars Oſſea.
Delin. Vid. Tab. III. Fig. XIV. Tab. IV. Tab. X. Fig. I. II.

Ejuſdem Pars Membranacea.
Delin. qualemcunque Vid. Tab. III. Fig. XIV.

Subjecta huic glanduloſa ſubſtantia.
Uſum. Vid. Cap. V. Num. IX.

Tubæ Pars Cartilaginea.
Delin. Vid. Tab. III. Fig. XIII. & XIV. item Tab. X. Fig. I. II.

XVIII. Cùm ſuperiùs ambigebam, an in vivis la-

Novus Tubæ Euſtachianæ Muſculus.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. XII. & XIV. Tab. IV. Liti. *m. m.* item Tab. X. Fig. I. II.

Uſum Vid. Cap. V. Num. XI. item Cap. VI. Num. VI. VII.

tera Euſtachianæ Tubæ conniveant; id quidem ſolummodò quò ad ſtatum Tubæ aſſiduum, ſive ordinarium ambigebam. Muſculum enim Tuba Euſtachiana ſortita eſt, à quo, ubi opus ſit, eadem poteſt dilatari. Quod Aſſertum ſicut in Anatomicis Scholis novum eſt; ità mihi, quem diutina conquiſitio, & improbus labor id docuere; inter ea, de quibus certiores ſumus, videtur reponendum. Porrò hic Novus Tubæ Muſculus ità ſe habet. Procedunt fibræ carneæ ex latere anteriori Tubæ Euſtachianæ, à Parte ejuſdem Membranaceâ, necnon à contiguo extremo margine Partis Cartilagineæ, per totum quidem illud ſpatium, quod inter Tubæ Finem, & ejuſdem Oſſeam Partem intercedit. Hinc obliquè deſcendendo, ſimul collectæ, efformant tendinem per partem inferiorem Internæ Alæ Proceſſus Pterygoidis excurrentem. Poſtquàm verò hunc tendinem efformarunt, & per indicatam Pterygoidis partem excurrerunt; ità tendineæ deſcendentes, rurſus explicantur, & diffunduntur circa inferiorem marginem Foraminum Naſi Internorum, in quorum Membranâ deſinunt: quarum fibrarum tendinearum aliquot quandoque cum tendineis fibris Muſculi comparis, nempe alterius lateris uniuntur. Itaque ex hujus Muſculi Deſcriptione; ſi quidem extremorum inſertiones attendantur; perſpicuum eſt, hunc aliud præſtare non poſſe; quam duas, quibus annectitur, Partes dilatare, Tubam nempe Euſtachianam, & Foraminum Naſi Internorum extremitatem. Quod totum ad evidentiam etiam ipſis oculis poteſt percipi; nam ſi Muſculus iſte leviter digitis trahatur; tunc Naſi Interna Foramina, Tubaque Euſtachiana dilatantur.

XIX. Quoniam verò (uti oſtenſurus ſum, ubi Partium

tium Uſus exponam) non poteſt Tuba Euſtachiana Uſum ſuum exquiſitè præſtare, abſque Uvulæ certis motibus, & diſpoſitione; ne poſteà ubi illuc pervenero, aliquid deſideretur; oportet, ut modò Hiſtoriæ Tubæ Euſtachianæ Muſculorum Uvulæ Hiſtoriam ſubnectam; maximè cùm hæc ab eâ, quam nobis exhibent Anatomicorum Deſcriptiones, & Iconiſmi, profectò longiſſimè abſit. Sunt ergo tria Muſculorum Paria, quæ Uvulę famulantur. Primum Par, pro Pterygoſtaphylino Interno acceptum; aptiùs verò Salpingoſtaphylinnm appellandum, non oritur ſanè ab Alâ Internâ Proceſſus Pterygoidis; ſed à Parte inferiori Oſſeâ Tubæ Euſtachianæ: hinc ſub Parte Membranaceâ inferiori ejuſdem Tubæ obliquè ad Uvulę Baſim deſcendit: ibidemque fibræ unius Muſculi fibris comparis Muſculi quaſi continuantur. Secundum Par mihi eſt Gloſſoſtaphylinum. A lateribus Linguæ in parte ejuſdem inferiore paucis fibris erumpit: quibus aliquantùm reſtrictis, ad latera versùs Uvulæ medium infigitur. Hic Muſculus licet exiguus ſit, attamen diſtinctos præſtat motus: qui clarè manifeſtantur, ſi aperto ore vivi hominis, Uvulæ motus diligenter conſideremus: quod etiam de aliis Muſculis ad eandem Uvulam ſpectantibus, ſi lubet, poſſumus experiri. Tertium Par Pharyngoſtaphylinum appello. Hoc latam, & amplam habet originem à parte inferiori Pharyngis, ubi iſti incipit in Oeſophagum reſtringi; & per ejuſdem Pharyngis partem anteriorem lateralem aſſurgens, cùm ad ipſius ſuperiora pervenit; fibras ſuas inſtar arcus inflectit, quæ ſub Tonſillis excurrentes, parti inferiori, & laterali Uvulæ ſe annectunt. Hoc Muſculorum Par; ſi detrahatur Membrana, Pharyngis, & Uvulæ faciem veſtiens;

Muſculorum Uvulæ Nova Deſcriptio.

Muſculi Salpingeſtaphylini, qui à Pterygoide Proceſſu falsò deducuntur.

Delin. Vid. Tab. IV. Litt. *n. n.* Tab. V. Fig. I. & II. item Tab. VI. Litt. A. A.

Uſum Vid. Infra Num. XXI. & Cap. V. Num. XII.

Gloſſoſtaphylini.

Delin. Vid. Tab. V. Fig. I. & Tab. VI. Litt. C. C.

Uſum Vid. Infra Num. XXI.

Pharyngoſtaphylini.

Delin. Vid. Tab. V. Fig. I. II. & Tab. VI. 2. 2.

Uſum. Vid. Infra Num. XXI. & Cap. V. Num. XII.

ens; evidentem præbet ſuarum fibrarum directionem. Ex his Muſculorum Paribus Uvulæ tributis, Primum jam à longo tempore utcunque notum eſt; Reliqua autem duo, præſertim quod attinet ad fibrarum poſitum, & inſertionem, nunc nova manifeſtantur; etſi levis non ſit eorundem Uſus; eorumque indicium ante oculos ſit, quotieſcunque in apertum Os versùs Linguæ radicem introſpicimus; Duo enim arcus, quos indè versùs Uvulam aſſurgere videmus, à ſubjectis hiſce Muſculis fiunt; primus quidem à Secundo Pari; alter verò à Tertio.

XX. Nunc quando credi poſſum Muſculorum Uvulæ Hiſtoriam abſolviſſe; adeòque jam ad Mediam Auris Cavitatem complendam properare; Pharyngis Hiſtoriam inſtituere anteà cogor: quæ quantùm primò alterius Digreſſionis ſpeciem videtur præ ſe ferre; tantùm cum præcedente connexa; imò ejuſdem continuatio cenſenda eſt. Neque enim Motuum Uvulæ, ejuſque Muſculorum; atque adeò earum rerum, quæ ad Tubæ Euſtachianæ Uſus explicandos neceſſariæ mihi futuræ ſunt, ſufficiens notitia obtineri poteſt abſque notitiâ Orificiorum, Motuum, & Muſculorum Pharyngis; Neque Uvula, ut creditur; ità à Pharynge diſtincta eſt; imò pars eſt ipſius Pharyngis, ab iſto nullâ ratione dividenda. Quód ſi paſſim Auctorum Deſcriptiones, & Tabulæ ſejunctam tradunt; id totum Anatomico Cultro imputandum venit, qui adeò nimis ſedulus ſæpè eſt, ut novas ſibi faciat vias, ſibi quidem parum; naturæ verò, nullatenùs notas. Atque utinam Majores (quibus tamen plurimum deberi fateor) in iſtiuſmodi Partibus dividendis minùs ſoliciti; in perſcrutandis autem magis oculati extitiſſent; ſanè ego nul-

Uvula eſt reverà Pars Pharyngis.

nulla habens, quæ notarem, & nulla, quæ adderem; neutiquam primæ Hiſtoriæ meæ filum interrumpere coactus eſſem; ſed Lectorem & quò ad Uvulæ & quò ad Pharyngis Hiſtoriam ad eoſdem ablegare potuiſſem.

Nova Pharyngis Deſcriptio.

Pharynx itaque ſuperior Oeſophagi pars eſt, quæ à Cricoide Cartilagine uſque ad Capitis imum, quaſi ad infundibuli ſimilitudinem laxata, aſſurgit; adeòque, velut ipſe Oeſophagus, obtinet tum Membranam internam; ſubjectaſque iſti Glandulas; nisì quod aliquot harum magìs conſpicuas hìc illic oſtendat; tum Fibras Carneas; quæ tamen in ipſo Pharynge in diſtinctos Muſculos diſponuntur; ut ex horum Deſcriptione modò patebit.

Pharynx tria obtinet Orificia, unum ad Os; alterum ad Nares; ultimum ad Oeſophagum.

Delin. Vid. Tab. V. Fig. II.

Pharynx tria obtinet Orificia, præſertim ſi in hujus compoſitionem Uvulam, ut par eſt, admittamus; Unum nempe maximum Oris cavitati correſpondens (quod erit Orificium ad Os) Alterum majus, viam nempe ad Interna Narium Foramina aperiens (quod erit Orificium ad Nares) Ultimum minus, ubi ſcilicet Pharynx in Oeſophagum abit (quod erit Orificium ad Oeſophagum) Quæ porrò Orificia cùm modò debeant reſtringi; modò debeant dilatari; idcircò Pharynx peculiaribus inſtruitur Muſculis: quos juxta diverſam eorundem inſertionem, diverſo ab invicem nomine recenſebimus.

Pharyngis Muſculi.

Staphylopharyngæi, qui ab imo Capitis provenire perperàm dicuntur.

Delin. & Uſus ubi ſint quærenda, Vid. ſupra, ubi de Pharyngoſtaphylinis.

Primum Par, quod dici ſolet Cephalopharyngæum; eò quòd ab imo Capitis provenire perperàm putetur; illud eſt, quod ego inter Muſculos Uvulæ ſub nomine Pharyngoſtaphylini deſcribo: quodque ſi Aliquis Staphylopharyngæum dicere hìc velit; non repugnabo. Hoc enim Par non minore ratione inter Pharyngem moventes colloco; quàm inter moventes Uvulam repoſuerim; cùm reverà non minùs Pharyngem, quàm Uvulam valeat movere, eò quia

ejus Muſculi utrumque extremum mobile habent: quales quidem Muſculi in aliis aliquot noſtri Corporis Partibus etiam occurrunt (quamvis illorum plures à multis Doctoribus unius tantùm Partis Muſculi ſtatuantur) imò quales inter Naſi Interna Foramina, & Tubas ſuperiùs deſcripſimus; qualeſque aliquot reperiri inter Uvulæ jam deſcriptos Muſculos, & inter Pharyngis mox deſcribendos, ſemel pro ſemper hìc admonemus. Cùm

Gloſſopharyngæi, qui falsò creduntur à Proceſſibus Oſſis Sphenoidis provenire.

Delin. Tab. V. Fig. II. Tab. VI. Litt. CC.

Uſum Vid. Num. ſequenti.

Primi itaque hujus Paris Deſcriptionem ſupra dederim; pergo ad Secundum Par, quod falsò, ex pari cum Primo causâ, Sphenopharyngæum vocatum, Gloſſopharyngæum appello. Iſtud à lateribus Linguæ in parte hujus inferiori erumpit prope Muſculum Gloſſoſtaphylinum, cum fibris cujus confuſam habet originem: hinc per partem ſuperiorem Pharyngis quaſi circulari inceſſu fertur ſic, ut fibræ unius Muſculi cum fibris alterius; jnterpoſitâ tamen lineolâ quadam tendinosâ, concurrant.

Stylopharyngæi.

Delin. Vid. Tab. V. Fig. II. & Tab. VI. Lit. E. E.

Uſum Vid. Num. ſeq.

Tertium Par Stylopharyngæum (utì quidem notum eſt) à Proceſſu Styliformi procedit: hinc obliquè deſcendit; & Muſculi Hyopharyngæi fibras interſecando, ad latera Pharyngis deſinit. Quartum Par, quod omninò Novum, Hyopharyngæum dico. Duplicem habet inſertionem in Oſſe Hyoide: unam longiorem; & alteram breviorem.

Hyopharyngæi, Par omnino Novum.

Delin. Vid. Tab. V. Fig. II. & Tab. VI. Litt. F. F. F. F.

Uſum Vid. Num. ſeq.

Longior connectitur Appendicibus Cartilagineis, lateraliter ad Baſim ejuſdem Oſſis degentibus; brevior verò Proceſſibus ejusdem Cornutis. Ab his porrò terminis fibræ, aliquantulùm obliquè recedentes, versùs ſuperiora Pharyngis inclinant, & in hujus medium latâ expanſione deſinunt, quò loci cum oppoſitis concurrentes, rectam lineam tendinoſam componunt. A' Muſculorum iſtius Paris violentâ diſtenſione; quando videlicèt nimis copioſa,

& non benè manſa cibariorum quantitas in Pharyngem protruditur; poteſt Luxationis ſpecies ſuccedere in Appendicibus Cartilagineis ejuſdem Oſſis Hyoidis: quod ego in Muliere Bononienſi à deglutitione craſſioris boli bovillæ carnis non benè manſæ obſervavi. Putabat Mulier, multiſque impoſuerat, ſe divexari à bolo in Faucibus hærente, quem ut indè deturbaret; varia Manuum, & Medicamentorum auxilia tentavit; ſed incaſsùm. Iamque elapſum triduum erat abſque eò, quòd ullum cibum, vel potum aſſumere potuiſſet; cùm denique à me opem quæſivit. Ego verò omnibus perpenſis, cùm in aliquâ ex Appendicibus Cartilagineis Oſſis Hyoidis Luxationem ſuſpicarer; Partem, ut Anatomica indicabat Cognitio; ità digitis contrectavi: & illicò per unam, vel alteram contrectationem, omnia in priſtinam ſanitatem redacta ſunt ſic, ut immediatè abſque ullo deglutiendi incommodo juſculum ſumere, & cibum Mulier, modò deſperata, potuerit.

Obſervatio, necnon Curatio Deglutitionis Impeditæ à Luxatione Appendicum Cartilaginearum Oſſis

Quintum Par Muſculorum Pharyngis Thyropharyngæum nuncupamus; Hoc enim ab utroque antico latere Thyroidis, per totam hujus altitudinem, duas acutas productiones formando, recedit (licet quò ad aliquot fibras etiam ab anteriore laterali parte Cricoidis acutâ itidem inferiori productione proveniat) & ſuis fibris obliquè aſcendendo in partem poſteriorem Pharyngis ad ejus medium in rectam lineam tendinoſam, ad præcedentes ſimilitudinem extrema mittit. Ex qua deſcriptione liquet, fibras iſtas, non unicum, ſed duos componere Muſculos; quod olim adnotavit Caſſerius; etſi illum pauci ex Succeſſoribus ſecuti ſint.

Muſculi Thyropharyngæi.

Delin. Vid. Tab. V. Fig. II. & Tab. VI. Litt. G. G. G. G. *g. g.*

Uſum. Vid. Num. ſeq.

Hi non ſunt, ut vulgò creditur, unus Muſculus, ſed verè ſunt duo.

Ultimus, qui reſtat Muſculus mihi dicitur Cricopharyngæus. Locatur iſte in principio Oeſophagi: illeque

Muſculus Cricopharyngæus.

Delin. Vid. Tab. V. Fig. II. & Tab. VI. Lit. H. H.

eſt

Uſum. Vid. Num. ſeq.

eſt, qui magìs ad Sphincteris naturam accedit; nam ejus fibræ; quæ ſub inferiori Paris Thyropharyngæi productione ab eâdem cum iſtâ Cricoidis parte recedunt; ejus, inquam, fibræ tranſversè tendunt, & Oeſophagi principium cingunt. Dum Pharyngis Muſculos, ità divido; atque deſcribo; fieri poſſe, ſentio, ut Aliquibus in hac diviſione liberalior videar; Aliquibus verò fortè & parcior: quorum neutris pertinaciter repugnabo; verùm ut pro arbitrio, horum Muſculorum numerum minuant; aut, ſi placet, augeant, ultrò concedam. De hoc enim ego minimè ſolicitus ſum, qui cenſeo, tunc nobis cujuſve Partis Muſculos ſatìs eſſe perſpectos; cùm tantummodò Fibrarum ejus inſertionem utramque, & tendentiam noverimus; ſive illas poſteà in plures, ſive in pauciores Muſculos, ut cuique videtur commodius partiri contingat. Mihi itaque ſufficit Muſculares Fibras in Uvulâ, & Pharynge, ut à me communicatum eſt, ità quò ad ambas ſuas inſertiones, & quò ad tendentiam utplurimùm ſe habere: utplurimùm ſanè; nam aliquandò variam; interdum etiam ex parte deficientem hìc deprehendi Naturam. Ut enim unicum tantummodò Muſculum attingam; Muſculum Hyopharyngæum vidi ad Linguam quandoque fibrarum faſciculum producere; quandoque verò neque alteram illam productionem ſuam ad Appendices Cartilagineas lateraliter ad Baſim oſſis Hyoidis degentes mittere. Verùm enimverò non in ſolis Muſculis Pharyngis ludit Natura: quæ porrò non ità ſtrictis, & perpetuis legibus; ut nonnulli facere videntur; quo ad fibrarum carnearum quaſdam productiones & terminationes eſt alliganda. Ne enim multùm à Pharynge recedam; non ità pridem, dum circa hunc cultrum exer-

exercerem; vidi ſub Linguâ Geniohyoidæum Internum unam ex ſuis extremis partibus ad Mandibulam Inferiorem circa ultimum Molarem Dentem elongare: & in ipsâ Linguâ Chondrogloſſum Muſculum à Neoterico deſcriptum, non ſemper; ſed quandoque tantùm invenio. Mitto cætera, & dum in his adhuc ſumus; jam quales deſcripti Muſculi Pharyngi, & Uvulæ præſtent motus, ex ſingulorum inſertionibus, & fibrarum tendentia deductum eo.

Muſculus Chondrogloſſus, à Neoterico recenſitus, ſolùm aliquandò inveniri poteſt.

XVI. Quando itaque cibaria deglutituri verſùs Pharyngem propellimus; Muſculi Stylopharyngæi iſtum ad latera ſurſum trahendo, breviorem; at ſimul latiorem Cavitati Oris è directo efficiunt, ut meliùs tranſmiſſa cibaria excipere poſſit. Quæ porrò dum excipit, & ope indicandorum Muſculorum per Orificium ad Oeſophagum eſt protruſurus; ne protruſa illa, per Orificium ad Os in Os redeant, aut in Nares per Orificium ad Nares aſcendant; tunc ambo hæc ultima Orificia à Muſculis ſuis clauduntur. Nam Gloſſoſtaphylini, Gloſſopharyngæi, necnon Pharyngoſtaphylini circa Orificium ad Os contracti, ipſum, Linguâ præſertim coadiuvante, occludunt. Iidem verò Pharyngoſtaphylini unâ eâdemque operâ Uvulæ corpus hinc, & hinc trahendo, in valvulam veluti extendunt, & extenſum ſimul aliquantulùm retrò trahunt (quod in viventibus quandoque; in mortuis verò; cùm eos utrinque Muſculos trahimus; obſervare licet) Quod corpus ità extenſum dum ingredientia cibaria impingendo, ſurſum retrudunt; non poſſunt non Orificium ad Nares claudere; maximè cùm eodem tempore ſatis anguſtius hoc ſit ob eandem Uvulam retrò tractam tum per Pharyngoſtaphylinos, uti mox indicatum eſt, tum

Uſus, quem præſtant in Deglutitione Uvulæ, & Pharyngis Muſculi ſuperioribus Numeris deſcripti, & Tab. IV. V. & VI. delineati.

Uſus Uvulæ in Deglutitione.

per Salpingoſtaphylinos, ſanè ad Uvulam ſurſum retrò trahendam factos. Interim relaxatis Muſculis Stylopharyngæis, atque Hyopharyngæo, necnon Thyropharyngæo Pari operante, deorſum obliquè conſtricto Pharynge; cibaria quę per duo illa clauſa Orificia egredi non poſſunt; juvante etiam propriâ gravitate per Orificium ad Oeſophagum coguntur deſcendere: in quem fibræ ſuperati Cricopharyngæi, ſe reſtituentes, ultimò protrudunt. Hæ ſiquidem fibræ aliàs vim quodammodò, & munus Sphincteris obtinent; ut impediant, ne cibaria à Pharynge in Oeſophagum deſcendant; niſi poſtquàm indicatorum Muſculorum contractio acceſſerit; ope cujus expreſſo ex Tonſillis, & ex Glandulis, quæ per Pharyngem ſparguntur, liquoris, hoc debitè illa imbuantur. Hæc obiter quò ad actionem, quam deſcripti Muſculi in Deglutitione exercent. Cum veró Aliquot ex ipſis efficiendo, ut Uvula magìs, minùſve ſupra Laryngis aperturam propendeat; utque magis, minùſve Orificium ad Os, item illud, quòd ad Nares eſt, reſtringatur; per hanc ibi inductam varietatem, etiam Vocis tonum non leviter ſanè variare poſſint; Aliquot verò ad Auditum quoque (quod caput rei eſt, & in cujus gratiam cætera oportuit ſcribere) non parùm conducant; Alterum illud ut ex ſuperiùs ſcriptis quiſque ſibi explicet, ſinemus, brevitati conſulentes; Alterum verò, ubi Partium Uſus tractabimus, ibi opportuniùs ediſſeremus.

Vid. Cap. V. Num. XII.

XXII. Ad complendam Mediæ Auris Cavitatis ſuſceptam Deſcriptionem, oportet jam, ut illius Vaſa peculiariter deſcribamus. Non enim quę in unâ Cavitate Vaſa ſanguinea occurrunt, eadem ſucceſſivo curſu ad reliquas Cavitates pervadunt; ſed ſingulis Cavita-

Singulis Auris Cavitatibus diſtincta Vaſa Sanguinea contigere: ex quo alllata Auris Di-

ti-

tibus diſtincta Vaſa contigere: quæ res (ut in tranſitu hoc innuam) inter cæteras argumento eſſe poteſt: allatam à principio Auris Diviſionem in Tres Cavitates, ipſi Naturæ innixam eſſe. Itaque prope initium Oſſei Canalis, per quem Arteria Carotis ſcandit ad Cerebrum; ejuſdem Arteriæ Ramulus, Canali perforato, in Tympanum; ut ego inveni; deflectit, ipſumque ſparſis propaginibus alluit. Quæ verò à Tympano Venoſa regrediuntur Vaſa, in unum truncum unita, Venæ Jugularis Diverticulum ſubeunt. De Lymphaticorum in hac Cavite exiſtentiâ quid cenſeam; ex illis, quæ circa eorundem in præcedenti Cavitate exiſtentiam cenſui, ſufficienter intelligi poteſt. Supereſt, ut de Nervis quoque verba faciam. Porrò Auditorii Nervorum Paris Dura Portio, dum per Aquæductum Falloppianum ad Tympani latus decurrit; ad ipſum Tympanum, ejuſque Partes ſurculos mittit: quos inter magìs conſpicui ſunt duo Sinuoſitatem Maſtoideam ſubeuntes, necnon alius, qui Stapedis Muſculo proſpicit. Ad hæc erumpit ab eo Tympani pariete, qui versùs Faciem collocatur, Nerveus Ramulus, qui ſtatim in ſubjectum Minimi Proceſſus Mallei Muſculum exiguam propaginem inſerit. Hinc tranſversè per Tympani Cavitatem, parallelus Membranæ Tympani, excurrit; per quem tractum Tympani Chorda nuncupatur. Excurrit autem inter Malleum, & Incudem ſub utriuſque articulatione, ita diſpoſitus, ut in eorum motibus non moveri non poſſit. Poſtquàm verò Tympani Cavitatem emenſus eſt; peculiarem Canaliculum ſubit: & per hunc in extremam ferè Aquæductus Falloppiani partem ſe inſinuat, ubi tandem cum Durâ Portione unitur. Porro hic Ramulus ab aliquibus eſſe dici-

viſio in Tres Cavitates confirmari poſſe videtur.

Arteriæ Tympani vera origo.
Delin Vid. Tab. VII. Fig. I.

Vena Tympani.
Delin. Vid. Tab. VII. Fig. II.

Nervei Surculi à Durâ Auditorii Nervorum Paris Portione Tympano impertiti.
Delin. Vid. Tab. VII. Fig. III.

Chorda Tympani.
Delin. Vid. Ibidem, item Tab. III. Fig. III. & Tab. X Fig. I.

Non eſt ità certum. Tympani Chordam eſſe propaginem Quinti Paris.

tur Quinti Paris ſoboles, & ab ipſo Quinto Pari in Duram Portionem tranſmitti. Qui ſanè cur non potiùs dici debeat Duræ Portionis propago, quæ ab hac in par Quintum tranſmittatur, viderint illi, qui oppoſitum pronunciant. Ego certè & Ramulum hunc, & alios complures, qui pariter inter unam, & alteram, Conjugationem ducuntur, qua ratione alterutri potiùs Conjugationi aſſignari poſſint, non video. Cæterùm eundem Ramulum ità intectum, ità ſolitarium, adeò regulariter, adeò perpetuò per Tympani Cavitatem tranſire, & præcipuè inter Oſſicula ità diſponi; ut in horum motibus ſtatim debeat commoveri, cùm hæc omnia res ſint, quæ in eodem aliquod Naturæ Myſterium latere, indicent; tum me impulerunt, ut eundem oculis, animoque multoties contemplarer, tentaturus, num fortè novi aliquid circa illius anatomen; num ſaltèm illius cauſas poſſem comperire. Quod dum agerem, aliquandò excogitavi, poſſe hunc fortè conſpirare cum Majoris Proceſſus Mallei Muſculo ad motus illos, quos ſuo loco exponemus, Novi Tubæ Muſculi excitandos. Hinc hujus Ramuli communicationes quæ, & quibus cum Nervis ſint; ad hæc qui Nervi indicato Tubæ Muſculo famulentur, rimari exorſus ſum. Sed cùm in re hac nondum mihi licuerit omnem illam, quam vellem, & quæ par eſt, operam impendere; contentus deſiderium, & conſilium meum circa ipſam indicaſſe; de eâdem in præſentiarum verbum ampliùs non addam.

Circa Uſum Chordæ Tympani Dubitatio.

CAPUT

CAPUT III.

Labyrinthi, ſive Interioris Auris Cavitatis Deſcriptio.

FEneſtræ, quæ in Tympani Cavitate occurrunt; Ovalis videlicèt, & Rotunda in Interiorem Auris Cavitatem tranſitum Obſervatoribus aperiunt. Hæc verò in eâ Oſſis Temporum parte, quæ ob maximam duritiem, Oſſis Petroſi nomen præ reliquis ejuſdem partibus ſibi vindicat, ſic excavatur; ut è directo Membranæ Tympani, eidem, quaſi parallela, ſuper Tympani Cavitate locetur. Labyrinthi autem nomen (quod nempe diu non niſì ejus parti conceſſum eſt) univerſæ huic Cavitati paſſim tribuere non verebor, tum qui toti convenit non minùs ſanè, quàm parti; tum quia & D. Du Verney ita adhibuit. Cum quo pariter eandem Cavitatem in tres Partes, ut clariùs procedam, divido; ſcilicet in Veſtibulum, Canales Semicirculares, & Cochleam.

II. Veſtibulum Cavitas eſt irregulari configuratione conſtructa, parietes undequaque oſtendens concavos: cujus longitudo, & latitudo duarum linearum eſt; altitudo ad ſeſquilineam non pervenit. Situm obtinet immediatè ſupra Baſim Stapedis, inter Canales Semicirculares, & Cochleam; ſcilicet Canales habendo ab exteriori potiùs parte, ſive eâ, qua Auriculam reſpicit; Cochleam verò ab interiori, ſive oppoſitâ. In hac Cavitate plura aperiuntur Orificia, videlicèt Orificium Feneſtræ Ovalis, quinque Orificia Canalium Semicircularium, Orificium Cochleæ, & quinque Orificia Nervis aditum præbentia, atque ideò ab iſtis occluſa.

Veſtibulum. Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. II. & V. item Tab. X. Fig. I. & II.

Orificia; quæ in Veſtibulo aperiuntur. Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. I. II. V. Item Tab. X. Fig. I. & II. Uſum. Vid. Cap. VI. Num. III. &c.

Canales Semicirculares.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. I. III. &c. Item Tab. X. Fig. I. II.

Uſum Vid. Cap. VI. Num. III. IV. &c.

III. Secunda Labyrinthi Pars Canales Semicirculares dicuntur, tales à formâ nuncupati; quia nempe ſinguli in Semicirculi modum curvantur. Numero ſunt tres; ſinguli ad vitandam confuſionem diverſis nominibus diſtinguendi. Hæc autem nominum diverſitas à nullâ re aptiùs; nisì ego fallor; deſumi poteſt; quàm à diversâ ſingulorum longitudine. Attentâ itaque ratione diverſæ longitudinis, qui à Neotericis Canalis Semicircularis Inferior non ità verè à ſitu appellatur; aptiori vocabulo poterit dici Canalis Semicircularis Major; qui verò dicitur Superior; Canalis Semicircularis Minor; & qui Medius Canalis Semicircularis Minimus poterit nuncupari. Sed ne; quæſo, Aliquis illud fortè in me reprehendat; quòd ad nomina, ab aliis impoſita, immutanda proclivis ſim: nam & ego ab hac re vehementer abhorreo. Sed tamen cùm in ſcribendo duo mihi propoſuerim, Veritatem ſcilicer pro meâ virili aperire; addiſcendi verò labores, quantum res ſineret, faciliores reddere; Cùmque hæc duo per veridicas nomenclaturàs; quibus præſertim aliæ, non ità veræ, tollantur, & potiſſima rei indicatæ proprietas exprimatur, ex parte obtineri, videam; hinc eſt, quòd nova imponere nomina invitus cogar aliquandò. Canales Semicirculares Cavitate Ellypticâ donantur: quam tamen aliquoties Cylindricam vidi. Hujus latitudo dimidiam lineam aliquantulùm ſuperat; altitudo verò latitudinis menſuram paululùm excedit. Quamvìs verò in latitudine, atque altitudine eandem dimenſionem ſervare omnes Canales videantur; nihilominùs aliquandò Canalem Majorem præ Minore; Minorem præ Minimo anguſtiorem latitudinem habere, comperi. Hæc modò de iſtis Canalibus in genere. Jam ve-

verò eoſdem ſingulatim perluſtremus.

IV. Canalis Semicircularis Major à Neotericis, ut indicatum eſt, non ità verè Inferior appellatur; quia non quemadmodùm illi videntur credere, Veſtibuli partem inferiorem cingit; ſi quidem Labyrinthum in naturali ſede contemplemur; ſed quaſi totus locatur in parte præ ipſo Veſtibulo altiore; quà Labyrinrhus Occiput ſpectat. A' nobis verò non impropriè Major dicitur; quia præ reliquis majorem obtinet longitudinem. Hanc ego nunquam inveni quinque lineis cum dimidiâ minorem; neque verò octo lineis majorem. Canalis hic Major communicat cum Veſtibulo per duo Orificia; unum Proprium, & alterum Commune: antequàm verò per Proprium Orificium cum eodem communicet; ſolet in Orbicularem quandam Cavitatem ipſe Canalis dilatari. Porrò Orificium ipſius Proprium aperitur inter Cochleæ Orificium, & unum ex Orificiis Minimi Canalis. Circulare eſt: & margo ille, quo Feneſtram Ovalem reſpicit, in exiguum quaſi aggerem videtur aſſurgere. Commune verò Orificium nihil aliud eſt, quàm extremitas mox deſcribendi Canalis Communis: quæ circulari Orificio, paulò latiori, ac ſit ejuſdem Canalis diameter, hiat in parte ſuperiore Veſtibuli, Orificio Cochleæ è directo. Canalis Communis nuperrimè indicatus, eſt portio Canalis, quæ fit à concurſu Canalis Semicircularis Majoris, & Canalis Semicircularis Minoris, unius lineæ longitudinem excedens: cavitate non Ellypticâ, ſed Cylindricâ gaudens ſingulis Canalibus duplo ampliore. Sed & ego intelligo, difficile eſſe; ne dicam impoſſibile; & hunc Canalem, & alios cum eorum poſituris, & Orificiis per deſcriptiones ſub oculos ponere; niſi

Canalis Semicircularis Major.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. I. II. III. & V. Item Tab. X. Fig. I. & II. Uſum Vid. Cap. VI. Num. III. &c.

Orbicularis Cavitas in Canali Majore ante ipſius Orificium Proprium noviter obſervata.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. III. &c.

Canalis Communis.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. I. II. III. V. &c. Item. Tab. X. Fig. II. Uſum. Vid. Cap. VI. Num. III. &c.

niſì cui ſimul figura, aut potiùs ipſa Auris oſtendatur.

Canalis Minor.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. I. III. V. item. Tab. X Fig. I. II.

Uſum. Vid. Cap. VI. Num. III. VI. VIII.

V. Canalis Semicircularis Minor, dictus à quibuſdam Superior, aptè mihi dicitur Minor; quia minorem præ antecedenti gabet longitudinem. Hæc cùm maxima eſt; ſeptem lineas vic ſuperat; cùm verò eſt minima; quinque lineis minor non eſt. Hìc autem debeo adnotare; quòd quando Canalis alicujus, exempli causâ iſtius Canalis Minoris longitudo maxima eſt; longitudo quoque cæterorum Canalium conſueto major eſt, & è converſo: aliàs enim Canalis hic Minor aliquandò non eſſet reverà minor. Canalis iſte; qui versùs faciem reſpicit; ſuper Veſtibulo collocatur: cum quo duplicem communionem obtinet; unam per Orificium Commune; alteram per Orificium Proprium Commune eſt idem cum Orificio Communi Canalis Majoris; adeòque ſuperiùs deſcriptum eſt. Proprium verò, in quod priusquàm deſinat Canalis Minor; ſenſim in fine ampliatur; figuram habet Ellypticam, ut ſuus Canalis: & aperitur immediatè ſupra unum ex Orificiis Canalis Minimi eo ſitu, ut non è directo, ſed lateraliter Ovali Feneſtræ opponatur; opponatur verò è directo Orificio Cochleæ.

Canalis Minimus.

Tab. VIII. Fig. I. III. IV. V. item Tab. X. Fig. I. II.

Uſum. Vid. Cap. VI. Num. III. IV. VI. VIII.

VI. Minimus Canalis certo poſitu inter utrumque præcedentem locatus, Auriſque exteriora reſpiciens, Majori, & Minori Canali longitudine cedit; & ſic omnium minimus eſt. Ejus enim longitudinem nunquam comperi quinque lineas cum dimidiâ ſuperantem; neque tribus, & dimidiâ minorem. Canalis iſte hoc peculiare habet, ut ſui gyri dimidio, utplurimùm jam confecto ſenſim incipiat dilatari uſque ad illud ſuum Orificium, quod ſecundo loco mox deſcribemus. Nam & hic Canalis cum Veſtibulo communicat per duo Orificia;

rificia; Anguſtius unum; Latius alterum. Anguſtius Orificium inter Orificia Commune, & Proprium Majoris Canalis tali ratione locatur: ut Orificium Cochleæ, necnon Feneſtram Ovalem quodammodó ſpectet. Hoc circulare eſt, & vix ſibi continuato Canali amplius. Latius verò ſitum eſt ſub Orificio Proprio Minoris Canalis, huic omninò ſimile, eundemque penè habens ad Feneſtram Ovalem, & Orificium Cochleæ reſpectum, quem idem habere ad iſta, ſuperiùs ſcripſimus. Hic ergo Canalis inter Semicirculares unicus eſt, qui ambo Orificia Propria habeat.

Canalium Semicircularium in longitudine proportiones noviter indagatæ.

Vid. Tab. IX.

Sunt autem Canales in eâ longitudinum proportione; ut unus major; alter minor; tertius verò minimus ſit.

Uſum. Vid. Cap. VI. Num. IV.

VII. Ex his, quæ ſcripſi, ſtat quidem, Canales Semicirculares eam inter ſe habere longitudinis proportionem; ut major unus; alter minor; tertius verò minimus ſit: quam ſanè proportionem eos ſemper; ex multis, ac iterum multis, quas ſecui, Auribus; manifeſtò ſervare, comperi; niſì quòd ſemel differentiam vix ſenſibilem inter Majorem, & Minorem potui invenire. Sed cùm de Organo ad Sonum ſpectante agatur; inquirere ulteriùs opus eſt, qualis ſit preciſè hæc proportio, quam iidem Canales inter ſe habent; ideſt quantò præciſè Major Minore longior ſit; quantòque Minor longior Minimo. Hac de cauſâ plurimos diverſorum Subjectorum Canales Semicirculares eo meliori modo, quo Partis permittit conditio, metiri niſus ſum ope fili per eoſdem ducti. Quò in præſtando, non omni ſanè metu careo; quin potuerim quandoque veram Canalium dimenſionem tantillum augere, & quandoque tantillùm minuere; quia in conſimilium rerum menſuris; ut ſit diligens hominum induſtria; facilè tamen accidit, ut quod vellet, exactè non aſſaquatur. Qua igitur potui curâ, & ſedulitate, compluribus Cana-

Sed magis præciſa earundem longitudinum proportio determinari non poteſt; cùm in diverſis diverſa ſit.

nalium menſuris collectis, & tabulæ demandatis; adinveni, quæſitam proportionem nullo pacto determinari poſſe; eò quòd incerta admodùm, & in diverſis diverſa ſit. Siquidem inter tot, quæ adhibueram, Subjecta neque duo comperire potui; quorum tres Canales Semicirculares in eâdem præcisâ proportione eſſent. Illud ex adverſo compertum mihi eſt, eſſe ſtabilem Naturæ conſuetudinem; quòd in eodem Subjecto Canales Auris dextrę, & Canales ſiniſtræ non ſolùm ſint utcunque in eâdem præcisâ proportione; verùm ſinguli ſingulis correſpondentibus æquales ſint ſic, ut iiſdem exactiſſimis dimenſionibus gaudeant. Imò tanta Canalium utriuſque Auris congruentia eſt; ut ſi aliquandò in uno ex Canalibus reperi vitium à nativitate contractum; idem prorſus vitium in alterius Auris correſpondente Canali detexerim. Ità non diu eſt, cùm in neſcio cujus Subjecti unâ Aure Canalem Semicircularem Minorem tortuosè incedentem obſervavi; & eandem tortuoſitatem in alterius Auris Canali Semicirculari Minore adinveni; ità profectò ſimilem, ut ovum ovo. Sed exactam hanc utriuſque Auris ſimilitudinem non ſolùm in Canalibus Semicircularibus; verùm etiam in multis aliis earum Partibus non ſemel vidi. Hoc modò memini, quòd cùm aliquandò Auris dextra Minimum Mallei Proceſſum conſueto longiorem oſtendiſſet; Proceſſum eundem pariter longiorem compar Auris exhibuit. Sed ut redeam ad Canales Semicirculares, eorumque dimenſiones; non ſolùm quidem ea quæ ſupra deducta ſunt, ex eorundem Canalium Menſuris, à me primùm non ſinè diuturno labore, collectis, eruere poſſumus; verùm ipſis attentis, quæ inter diverſorum Subjectorum Canales ſunt, irregularibus longitu-

In eodem tamen Subjecto Canalium unius Auris longitudines longitudinibus Canalium alterius Auris æquales ſunt.

Hujus rei Cauſam. Vid. Cap. VI. Num. IX.

Siquando aliquod vitium à nativitate contractum in uno unius Auris Canali obſervatur; idem prorsùs in alterius Auris correſpondente Canali invenitur.

Hujus rei Cauſam Vide Cap. VI. Num. IX.

Imò eadem congruentia in multis aliis utriuſque Auris Partibus obſervatur.

gitudinum differentiis, quorundam circa Auditum Phœnomenorum cauſæ explicari queunt; quorum ſanè, non prægreſſâ illarum cognitione, vix validam ullam habebamus rationem; ut quidem de Uſu Partium agentes inferiùs oſtendemus. Vid. Cap. VI. Num. IX.

VIII. Cochlea tertia Labyrinthi Pars eſt, quæ Canalibus Semicircularibus è directo; inferiori tamen poſitu; inter Canales, & ipſam interjacente Veſtibulo, collocatur; eleganter Limacem Cochleam repræſentans, unde nomen ſortita eſt. Conſtruitur Cochlea ex Canali, quendam, utì vocant, Modiolum circumvoluto, & ex Septo Canalem in duos alios Canales dividente. Primò enim oſſei parietes ejus Sinuoſitatis, per quam Nervi Auditorii Portio Mollis ad Cochleam pertingit, itâ diſponuntur; ut efforment Modiolum, ſive potiùs conum, baſim versùs Cranii Cavitatem; apicem vero habentem versùs Tympanum. Itaque totum hunc conum ſpiraliter circumvolvitur indicatus Canalis ſic, ut duos gyros cum dimidio conficiat. Canalis cavitas an ſit Ellyptica; an potiùs Cylindrica, ambigeres. Hujus Cavitatis ſuperficies non ex eâdem ſubſtantiâ componitur, ac ſuperficies cavitatis Canalium Semicircularium; quæ nempe duriſſimum os eſt; ſed ex ſubſtantiâ itâ friabili, ut in exſiccatis ſaltèm Auribus, calcinatum Os referat: quæ ſubſtantia maximè conſpicua eſt in eo cavitatis pariete, qui Modiolo adhæret; à quo pariete, quò magìs oppoſito appropinquat, eò magìs ſenſim imminuitur. Latitudo autem iſtius cavitatis ad lineam unam accedit: eandemque, aut vix inæqualem menſuram ipſa quoque obtinet altitudo; ut ex indicatâ cavitatis figurâ manifeſtum eſt. Et hæ quidem dimenſiones cavitatis principio conveniunt; ſiquidem quò magìs ad Modioli apicem Canalis

Cochlea.

Canalis Cochleæ. Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. II. & IV. item Tab. X. Fig. I. & II.

Canalis iſtius ſuperficies ex friabili ſubſtantiâ componitur.

De iſtius Uſu Vid. Cap. VI. Num. VIII.

 nalis

nalis accedit; eò magìs (ſenſim tamen) videtur imminui. Hìc facilè Aliquis expectabit, ut quemadmodùm Canalium Semicircularium, ſic & longitudinis Canalis iſtius dimenſiones ex compluribus Subjectis deſumptas afferamus: iſtaſque cum alicujus illorum dimenſionibus comparemus. Sed rei difficultas nullo pacto conceſſit exactas colligere menſuras; adeòque de hac longitudine nihil habeo, quòd ſcribam. De totâ Cochleâ hoc addam; Ejus Baſis diametrum quatuor lineas non ſuperare. Canalis verò iſte; utì ſupra indicatum eſt; ope cujuſdam Septi in duos Canales ità dividitur; ut Canalis alter cum altero nullo pacto communicet. Hoc

Septum Cochleæ.

Delin Vid. Tab. VIII. Fig VII.

Septum; quod Septum Cochleæ dici poterit; duplici conſtat ſubſtantiâ; Solidiori unâ; Molliori alterâ.

Ejuſdem ſubſtantia Solidior, ſive Lamina Spiralis.

Delin. Vid. Ibid.

Solidior corpus quoddam eſt mediam habens conſiſtentiam inter ſubſtantiam Membranaceam, & Cartilagineam; facilè friabile; præſertim in exſiccatâ Aure; ab eo Canalis pariete, qui Modiolo adhæret, proficiſcens; & ultra dimidium altitudinis Canalis extenſum: & hoc corpus Lamina Spiralis nuncupatur.

Ejuſdem ſubſtantia Mollior, ſive Zonæ Cochleæ.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VII. VIII. IX. item Tab. X. Fig. III.

Uſum Vid. Cap. VI. Num. VI. VIII.

Subſtantia verò Mollior eſt quædam tenuis, & pellucida Membrana, præcedenti Laminæ continuata; non idem lanum cum eâdem efficiens; ſed versùs deſcribendam Tympani Scalam Ellypticâ curvaturâ deflectens. Hæc alteri Canalis parieti ſeſe annectit; ſuper quem, dum annectit ſe, videtur reflecti quaſi ut firmiùs adhæreat. Iſtius autem Membranæ denominationem, & ulteriorem, ſi fieri poterit, perluſtrationem, quamprimùm ubi de Nervis ad Cochleam pertinentibus, habebo. Duo Canales, in quos Cochleæ Canalem ab expoſito Septo partiri, indicavimus; Scalæ nominantur. Quarum una per Feneſtram Rotundam reſpicit Tym-

Tympanum (hanc Tympani Scalam dicamus) altera verò cum Veſtibulo communicat per Orificium quaſi Ellypticum, ad latus Feneſtræ Ovalis ſitum, inter hanc, & Orificium Proprium Canalis Majoris (iſtam Veſtibuli Scalam appellemus). Scala Tympani ſuperiorem ſitum obtinuit; Scala autem Veſtibuli inferiorem: quod attendatur, velim; nam Recentiores Anatomici hanc Superiorem; illam verò Scalam Inferiorem perperàm vocant; ex hoc facilè decepti, quod fortè Labyrinthum non in naturali ſede; ſed à reliquâ Aure ſejunctum conſideraverint. Scalæ non ſolùm ſitu, & Orificio invicem diſcrepant; verùm etiam aliis rationibus. Nam quamvìs ambarum longitudo eadem eſſe videatur; latitudinem tamen, atque altitudinem in Scalâ Tympani, præſertim prope Feneſtram Rotundam, majorem, quàm in alterâ obſervo; licet aliquandò æqualem viderim. Rurſus Scala Tympani cavitatem habet irregulari figurâ donatam, necnon frequenter ſuperficiem Modiolo adhærentem, aſperam, & inæqualem obtinet; Scala autem Veſtibuli Ellypticam cavitatem, & lævem ſuperficiem exhibet. Quæ quidem capacitatis, figuræ, & ſuperficiei differentiæ, à me in Scalis conſideratæ, Uſum partium exponentibus utiles erunt, licet hactenus præterfugerint Anatomicos.

Scala Tympani.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VI.

Uſum Vid. Cap. VI. Num. VI. VIII.

Scala Veſtibuli.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VI. V.

Uſum Vid. Cap. VI. Num. VI. VIII.

Scala Tympani (tametſi ab aliis contrario nomine appelletur) Superior eſt; Scala autem Veſtibuli Inferior.

Capacitatis, figuræ, & ſuperficiei differentiæ inter unam, & alteram Scalam animadvertuntur.

Iſtarum Diverſitatum Cauſam Vid. Cap. VI. Num. VIII.

IX. Ad actuandas, & peculiari Partium conformatione ditandas Labyrinthi cavitates, Portio Mollis Auditorii Nervorum Paris deſcendit. Nam Portio ejuſdem Dura non ad Labyrinthum; ſed ad Tympanum, aliaſque indicatas attinet Partes; quamvìs de iſtâ quoque hìc ſimul agemus, tum propter affinitatem; tum ut ejuſdem Deſcriptioni, quam alibi magnâ ex parte exhibuimus; lucem, imo complementum afferamus.

Ut

Oſſeus Nervorum Auditoriorum Canalis. Delin. Vid. Tab. VII. Fig. IV. & V. Tab. X. Fig. II. Tab. IV, Litt. *g. g.*

Ut verò iſtorum Nervorum progreſſus clariùs innoteſcat; Oſſeum Canalem per quem ijdem pervadunt, primò deſcribere neceſſarium duco. In oſſe Temporali, & Petroſo excavatur Nervorum Auditoriorum Canalis: quem non ſinè ratione in duplicem partio, nempe in Communem, & particularem; ſiquidem ille ambas ſimul Portiones; hic verò Duram tantummodò continet. Communis Particulari eſt latior; Particularis verò præ Communi longior eſt. Communis à Cranii Cavitate versùs Veſtibulum obliquè defertur: & ad finem in tres parvas Sinuoſitates dividitur; quarum una versùs Cochleæ centrum pauxillùm deſcendit; duæ verò alteræ versùs Veſtibulum excavantur; in quarum una inſigne Foramen obſervatur, quod Canalis Particularis principium eſt. Canalis iſte ab Auctore Falloppio Aquæductus vocatus (quod à D. Schelhammero jam inculcatum, conſultò ego rurſus admoneo; cum multorum in Libris Tuba Euſtachiana Aquæductus nomine incautè adhuc, & non ſinè confuſione vocitetur) Canalis; inquam, iſte paulò poſtquam ab indicato Foramine incepit; in duas dividitur Partes: quarum altera breviſſima ſe apertum it in Cranii Cavitatem; altera verò oppoſito curſu uſque ad medietatem Minimi Canalis Semicircularis primò procedit; hinc deorſum flectitur, ſenſimque capacior fit; donec ſub Sinuoſitatem Maſtoideam delapſa, patentiori hiatu inter Mamillarem, & Styliformem Proceſſum aperitur.

Nervi Auditorii & primò.

X. Per deſcriptos Canales ambæ Auditoriorum Nervorum Portiones deferuntur: quarum ſingulæ licet ſimplicem truncum habere videantur; diligentiori tamen inſpectione circa ipſarum principium adhibitâ, ex pluribus funiculis componi inveniuntur. Hæ itaque poſtquàm

quàm ab eo, unde emergunt, Cerebri loco per breve ſpatium receſſere; Communem ſuum Canalem ingrediuntur: per quem ubi Portio Dura pervenit prope illud Foramen, quod Canalis Particularis principium eſt; deflectit, ipſum Canalem ſubeundo; per cujus utramque Partem excurrit. Nam hàc quidem in Cranij Cavitatem pergit; & per Duram Matrem, necnon per Quinti Paris Nervorum Truncum ſparſis Ramis ſe ſe diffundit; illàc verò progreditur versùs Tympanum: ad quod ubi miſit Surculos alibi deſcriptos; duos verò à Quintâ Coniugatione Ramulos (ut communiter loquuntur) accepit; ad Foramen, quod inter Styliformem, & Mamillarem Proceſſum hiat, deſcendit: indèque ità in Ramos, Ramuloſque diducitur, utì ſuo loco oſtenſum eſt.

Portio Dura. Delin. Vid. Tab. VII. Fig. III. & Tab. VIII. Fig. XI.

XI. Portio autem Mollis ad Canalis Communis finem in duas Partes dividitur, per quas Labyrintho proſpicit; per unam nempe, quam in Sinuoſitatem, versùs Cochleæ centrum excavatam, inſinuat; ipſi Cochleæ; per alteram verò, quam Sinuoſitatibus versùs Veſtibulum exſculptis committit; eidem Veſtibulo, necnon Canalibus Semicircularibus. Ut hanc ſecundam Mollis Portionis Partem primò proſequamur; ſciendum eſt, Sinuoſitates, versùs Veſtibulum excavatas, non per tria, ut traditur; ſed per quinque Foramina adi tum concedere in eam Veſtibuli Partem, quæ Canalibus Semicircularibus opponitur, nempe ſupra Orificium Scalæ Veſtibuli. Indicata ergo Mollis Nervi Pars in quinque Surculos dividitur, & ipſos per ea quinque Foramina intrà Veſtibulum mittit; in quod ſtatim ac ingreſſi ſunt, laxati in tenuiſſimam quandam Membranam ſolent uniri. Quæ quidem Membrana modò in

Portio Mollis. Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VIII. IX. X. & Tab. X. Fig. I. & III.

Non tria; ut ab aliis traditur; ſed quinque Foramina aditum præbent Nerveis Surculis in Veſtibuli Cavitatem.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. II. item Tab. X. Fig. I. & II.

Membrana Veſtibuli.

in Veſtibuli medio ſuſpenditur; modò, præſertim in Auribus non recentibus, propter exſiccationem, ut puto, unita ejus fornici reperitur. Hujus autem Membranæ in Veſtibulo figura, longitudo, & latitudo diverſis in Subjectis diverſæ ſunt.

Tres Canalium Semicircularium Zonæ Sonoræ, nunc primùm vulgatæ.
Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VIII. IX. X. item Tab. X. Fig. III.
Uſum Vid. Cap. VI. Num. IV. V. VI. IX.

XII. Quinque Nervei Surculi in Veſtibulo in Membranam dilatati, peculiari inceſſu membranaceo ulteriùs progrediuntur. Etenim à Membranâ Veſtibuli quædam aliæ Membranæ recedunt, quarum ſingulæ diverſum Canalium Semicircularium Orificium ingrediuntur; ubi verò Membrana per unum Canalis Orificium ingreſſa, Membranæ per alterum ejuſdem Canalis Orificium intranti, per currendo occurrit; unam continuatam Membranam ambæ componunt. Tales cùm ſtrictioris teniolæ (vernaculâ linguâ diceremus *d' una Cordellina*) ſive parvæ zonæ figuram habeant; ſintque Motibus Sonoris excipiendis, tanquam Proprium Senſorium, deſtinatæ; idcircò à me Zonæ Sonoræ nuncupantur. Hæ ſunt numero tres; nempe totidem, ac Canales: eandemque cum iſtis obtinent longitudinem. Earum autem latitudo non pertingit ad lineæ dimidium; etſi Zona, quæ Canalis Communis Orificium pervadit; præ aliis latior ſit: utpote quæ ad diviſionem Canalis in Majorem & Minorem in duas pro his Canalibus Zonas debet mox dividi. Zonæ iſtæ aliquandò minima ramenta membranoſa per Canales emittunt; ſed utplurimùm nulla emittendo, per eoſdem gradiuntur.

XIII. Licet verò has Zonas, quales deſcripſi; tales quàm ſæpiſſimè viderim, exactèque perſpexerim ſic, ut de verâ earundem exiſtentiâ nullatenùs dubitem; memini tamen, aliquandò dum ipſas quærerem, præſertim mi-

minùs adhuc exercitatus; loco Zonarum non niſì quaſdam hìc illic earum particulas, incertaque tantùm veſtigia invenire potuiſſe; non quòd Zonæ abeſſent; ſed aliis de cauſis, ut poſteà comperi. Itaque ne Aliquis, ſi fortè ipſi contingat, quod mihi tunc contigit; indè fallatur, & Zonarum exiſtentiam in dubium trahat; libenter nonnulla circa Zonarum quærendarum rationem communicabo; maximè cùm iſtæ Auditorii Organi præcipua Pars ſint, tantùmque abſit, ut in Libris eorum, qui ante me ſcripſerunt, id poſſit addiſci; quin uſque adhuc; ut apertè ſcribam; nullus, quem ſciam, diſtinctè de Zonis locutus ſit. Nam Laudatus alibi D. Schelhamerus integram quidem Membranam ex uno tantùm Canali Semicirculari extraxiſſe ſe, narrat; ſed in Corvo; ſed qualis, & unde fuerit ea Membrana, non exponit; imò de Membranâ, Canales, ut credebatur, inveſtiente, tunc ſcribit; & an Nervi in Labyrinthum ingrediantur, aliàs dubitat; Præclariſſimus autem D. Du Verney nihil aliud à nervis in Canales immitti, refert, quàm nerveum filum: quod quidem merum eſſe filum; ſive meram Nervi Ramificationem, etiam Figura, qua ipſe Canilium Nervos oſtendit, Figuræque Explicatio confirmant; Quòd ſi alicubi (& ferè extra locum) hoſce Nervos in Membranas explicari, indicat; iſtas neque ibidem, neque ullibi deſcribit; imò eaſdem & ipſe vult, nullas alias eſſe, quàm illas, quibus Canales intus veſtiri exiſtimantur; niſì multùm me fallunt quotquot adhibui, illius Latinæ Verſiones; nam Gallica Editio ad meas non pervenit manus. Nec verò quia hoc, ut & quædam alia non detexit Vir ille Exercitatiſſimus; idcircò vel minima Magnæ ejus Famæ pars intercidit; nam

alia multa, de quibus aut nihil; aut ſi aliud; multùm obſcurè locuti ſunt, qui ante ipſum fuerunt; Scriptis ità tradidit, & Figuris; ut ſæpè eoſdem ſuperaverit; & fortaſſis in Libello hoc quædam defuiſſent; nisì illius Labores conatus præceſſiſſent meos. Verùm ut ab Officio, quod Præſtantiſſimo Viro, hac præſertim occaſione, debebam, ad promiſſa deveniam mea; Illud primùm adverto, quòd dum Zonæ in exſiccatâ Humanâ Aure quæruntur; poteſt de levi cum portiunculâ Canalis, quæ anatomico ferro elevatur, contenta Zona; Canali nempe non raró adhæreſcens; ità ſimul diſrumpi; ut ſaltèm ex parte ipſius figura, & progreſſus fruſtra poſteà quærantur. Itaque Canales limâ ſenſim aperire, & diligenti, atque expertâ manu pertractare oportet: & in hoc tota fermè ratio conſiſtit Zonas exactè detegendi. Neque enim conſulere poſſum, ut recentem potiùs Aurem adhibeas, qui noverim, in tali Aure, non ſolùm Zonas; ſed & ſimilia ab Humore quodam inferiùs memorando quodammodò obſcurari ſic, ut poſſint minùs exercitatos oculos fallere. Neque in ipſis reſiccatis Auribus certa ſunt præcepta, quibus edoceam, à quo potiſſimùm latere Canalem aperiendo, contentarum Zonarum læſionem evites. Zonæ enim; quas quidem in medio Canalis quaſi ſuſpenſas interdum vidi; modò ſuperioribus, modò inferioribus, modò lateralibus ejuſdem parietibus unitæ reperiuntur. In Ovinis verò Auribus regulariter inveniuntur incedentes ſuper Canalium pariete inferiori; adeòque dum inter aperiendum Canales, parietem illum devites; integras Zonas in his Animalibus conſequeris. Quæ cùm in eiſdem ſubobſcuri coloris causâ citiùs occurrant; eò etiam faciliùs ex his;

Ratio, qua indicatæ Zonæ quæri debent.

In Ovinis Auribus faciliùs Zonæ inveniuntur.

Quæ

Quæ de Zonis in Homine præcipua ſcripſimus, addiſces; tum ad eas in ipſo Homine aptiùs detegendas, detectaſque dignoſcendas inſtrueris. Sed & in Canalibus Aquilæ Zonarum figura, & progreſſus cuique ad evidentiam conſpicua erunt.

Item in Auribus Aquilæ.

XIV. Ut integrum Nervi Mollis in Labyrintho progreſſum conſideremus; Alteram quoque ſuperiùs indicatam illius Partem proſequi oportet. Hæc verò, ut ibidem ſcriptum eſt, Sinuoſitatem, versùs Cochleæ centrum excavatam, manifeſtò quidem ingreditur; At qualem à Sinuoſitate in Cochleam habeat tranſitum, hoc diutiùs quærere coactus ſum. Vidique demum minima quædam Foramina, in certum numerum difficilè cogenda, per quæ Nerveæ Fibrillæ Cochleam ſubeunt. Intrâ hanc verò eædem probabiliter in Membranam expanſæ, Partem illius Septi Membranaceam componunt, quam ſuperiùs deſcripſi; & quam ut à Canalium Semicircularium Zonis deſcriminem; cum quibus videlicèt multùm figurâ; ſubſtantiâ verò penitus convenit; Zonam Cochleæ appellabo. Porrò an hæc Cochleæ Zona continuationem habeat cum Membranâ Veſtibuli, pluries indagavi; ſed nihil ſolidi in re hac uſque adhuc potui reperire.

Vid. Tab. X. Fig. II.

Zona Cochleæ, ſive Septi Cochleæ Subſtantia Mollior, de qua etiam ſupra.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VII. VIII. IX. item Tab. X. Fig. III.

Uſum Vid. Cap. VI. Num. VIII.

XV. Deſcriptis Labyrinthi Nervis Vaſa Sanguinea, & fortè etiam Lymphatica aſſocianda ſunt. À Cerebro enim ſimul cum Nervorum Truncis illa obſervantur versùs Labyrinthum delabi; quorum progreſſus licet perrarò in Zonis evidenter conſpicuus ſit; attamen non inveriſimile eſt, eadem Vaſa, Nervos comitando, & Canalium, & Cochleæ Zonas irrigare. Quam aſſertionem non parum roborat Nervi Optici, dum in Retinam ſe expandit, obſervatio. Ut enim obvium

Vaſa Sanguinea Labyrinthi.

Delin. Vid. Tab. VIII. Cap. X.

cuique eſt; Vaſa ſanguinea cum Nervo delapſa, cum ipſo quoque in Retinam diffunduntur. Quinimò ipſa etiam Vaſa Lymphatica, & Nervum Opticum, & ejus in Retinam expanſionem comitantur; Nam ut primus ego in Oculo Bovis, ad multos dies in aquâ macerato, perſpicuè obſervavi; Vaſa Lymphatica, eaque ſane non exilia, per Retinam elegantiſſimè ludentia, indèque verò in majores truncos collecta, ſe in Opticum Nervorum intrudunt, quò loci hic incipit in Medullares Fibras radiatim ſe ſe explicare; ut Retinam nempe componat. Sed hæc Vaſa in Retinâ obſervare non ſemper in promptu eſt; nam aliàs aliquale tantummodò ipſorum veſtigium (prout modò magìs, modò minùs Lymphatica apparent) aliàs neque illud ipſum veſtigium adnotare potuimus. Præter verò ipſos Lymphaticorum, & Sanguineorum Vaſorum Ramulos, Zonas, ut credimus, perreptantes; ſæpè Sanguineæ Propagines internos Veſtibuli, Canalium, & Cochleæ parietes alluere conſpiciuntur: quæ porrò an ab ipſis Nervorum Vaſis Sanguineis oriantur; an potiùs ſint extimi eorum Surculi, quæ interiorem Oſſis Petroſi ſubſtantiam irrigant; res apud me incerta eſt. Illud tamen ſcio, multoties me quæſiviſſe, an talia Vaſa diſtinctis trunculis, & per peculiare Foramen Labyrinthum ingrediantur, præſertim circa Feneſtram Rotundam, ut apud quoſdam legitur; ſemper verò fruſtra quæſiviſſe, Nollem interim, quòd occaſione horum Vaſorum internos Labyrinthi parietes perreptantium, putaret Aliquis, internos eoſdem parietes peculiari undequaque veſtiri Membranâ, non diſſimili ferè modo, ac Oſſa ſolent externè Perioſtio indui; ſe ſe innitens illi, quam multi obtinent, Opinioni: Vaſa-

Vaſa Lymphatica in Retinâ, & Nervo Optico Bovis noviter obſervata.

ſa Sanguinea per extimam Oſſium ſuperficiem non progredi; niſì Membranis contexta ſuffulciantur; Cum hac enim Opinione profectò pugnat experientia; per quam ego ſcio; omni Perioſtio exactè Oſſibus adempto; & quidem ſinè ullâ fermè vi; & diſtractione; Vaſa Sanguinea ſuper nudâ Oſſium ſuperficie illæſa, & integra mihi pluries apparuiſſe; Ad hæc ſuper Oſſicula in Tympano deſcripta, Sanguinei repunt Surculi; illa tamen nullo Perioſtio veſtiuntur. Ut verbo me expediam; hoc ſcio, me præter ſuperiùs deſcriptas, nullam aliam Membranam intrà totum Labyrinthum videre potuiſſe.

Opinio illa; quòd ſcilicet Vaſa Sanguinea extimam Oſſium ſuperficiem perreptare non poſſint; niſi Membranis ſuffulciantur; experientia non reſpondet.

XVI. Partes in hac Interiori Auris Cavitate hactenus deſcriptæ, videlicèt Veſtibulum, Canales Semicirculares, & Cochlea unà cum contentis Membranâ Veſtibuli, & Zonis Sonoris quam magnitudinem obtinent in Adultis; eandem prorsùs in Infantibus habere videntur. Quod quidem non ſinè ſagaci Naturæ conſilio factum eſſe, ubi de harum Partium Uſu ſcribetur, fortaſſe monſtrabimus.

Labyrinthus, & contentæ in ipſo Partes eâdem magnitudine videntur eſſe in Infante, atque in Adulto.

Rationem Vid. Cap. VI. Num. IX.

XVII. Pro hujus Cavitatis Coronide ſcire juvat, Labyrinthum Humore quodam aqueo, & hoc copioſo intùs madefactum reperiri, unde contentæ Membranæ humeſcunt: de quo nulli fecere mentionem. Humor iſte in recenti Aure obſervatur. In Fœtu quidem ſanguineâ tincturâ rubeſcit; ſed hunc colorem ſenſim prògrediente tempore amittit ſic, ut aqua limpida videatur: quæ quidam etiam Fluido, quo Thorax, & Abdomen humectatur, contingunt. A' quibuſnam Fontibus Fluidum iſtud in Labyrinthum emanet, ſenſibus eſt admodùm difficile; ne dicam impoſſibile; aſſequi: Rerum enim parvitas, & firmiſſimi, in quo recondun-

Humor quidam aqueus, quo totus Labyrinthus, & contentæ intrà ipſum Partes madeſcunt.

Uſum Vid. Cap. V. Num. IX.

tur, Oſſis durities inquirentis perquiſitionem eludunt. Mente autem utcunque illud percipi faciliùs poterit. Et quidem cùm omnis externo humori aditus in Labyrinthum intercludatur; in ipſo veró Labyrintho præter deſcriptas Membranas nullæ aliæ aptæ ſecretioni Partes occurrant; jam hinc video, non defuturos, qui Humorem illum ab eiſdem Membranis derivari poſſe, credant; non diſſimili ratione, ac à Peritonæo, à Pleurà, à Pericardio, à Durâ Matre, à Vaginali Teſtium, & ſi quæ ſunt, conſimilibus Membranis, Serum (& quidem; utì ex parte mox indicatum eſt; huic noſtro ſimile) in Cavitates excerni, obſervamus. Quos quidem neque probare, neque refellere mihi tempus eſt. Pariter inſtitui hìc poſſet quæſtio; an excretus Humor (undecunque demum proveniat) per frequentes Zonarum concuſſiones abſumptus, in halitus evaneſcat; an verò perpetim in Labyrinthum depoſitus; perpetim quoque indè revehatur; & ſic effluat, & refluat. Sed cùm de re hac non ſolùm in iſtâ, verùm in compluribus Cavitatibus, cum magnâ, ut auguror, Practicæ, & Theoricæ utilitate diſquirendâ, ſententiam proponere non poſſim meam, ſinè multiplici Experimentorum, & Obſervationum prænarratione, atque examine; profectò quæſtionem ſolvere nil aliud eſſet, quàm alteram Hiſtoriam hìc exordiri, ubi præſenti finem imponere ſatius eſt.

DE

AURE HUMANA TRACTATUS

PARS ALTERA

Continens Auris Partium Uſus.

CAPUT IV.

Uſus Auriculæ, & Meatus Auditorii, ſive Exterioris Auris Cavitatis.

INtrà nimis anguſtos limites, innata homini ſciendi cupido ſe cohiberet; ſi quæ in Naturâ tam magna, tam ſubtiliter ducta, tam nitida obſervantur; ſoli oculorum aſpectui committeret: quaſi eorem perditura fructum; ſi ulteriori Mentis contemplationi non obijcerentur. Ità Compluribus injucundi eſſent labores mei; nisì quæ hucuſque in Humanâ Aure viſu exploravimus; intellectu percurreremus. Igitur à Partium Auris Deſcriptione ad iſtarum Uſus, præſertim minùs obvios, ediſſerendos animum converto. Qua in re præſtandà conſilium ſanè mihi non eſt ea omnia perſpeculari, quæ in Libris ſuis ſubtiliores Philoſophi, aut Mathematici circa Aurem conſectari poſſent, utpotè longioris ſæpè indaginis, & à Medico Anatomico non raròdiſparata; ſed talia non nisì ſtrictim, & quaſi obiter, curio-

rioſiores excitaturus, utplurimùm tangam: in cæteris, quæ Medicos Rationales ſcire magìs convenit, ampliùs diffuſus. Porrò ubicunque res concedet; ſententias meas ſolidis pro meo modulo rationibus, atque experimentis probare conabor: ubi verò res in opinione conſiſtent; ſi quæ propoſuero, ſcopum apud Aliquos attingere non videbuntur; horum vel contraria judicia neque mirabor, neque refellam; nam cùm arbitrium ſolis Mentibus relinquitur; ferè unum quemque ſua ſibi velle cogitata parere, & parta fovere, nec novum eſt, nec uſque adeo intolerandum.

Ordo Scribendorum.

II. Incepturo duo Ordines occurrunt, quos ſecter. Alter ille eſt, quo Partes ſe offerunt, idem nempe, quem in Deſcriptione ſecuti ſumus; alter verò Ordo ipſe; quem Motus Sonori, ab Auriculâ ad ultimum uſque Senſorium progrediendo, obſervant. Quorum ſingulos cùm ſeorſim pulchros eſſe, intelligo; tum ambos ſimul connexos eſſe pulcherrimos, ſentio; ideòque utrumque ſimul utplurimùm ſervare conſtituo: tunc ſolummodò ab alterutro, vel ab utroque receſſurus; cùm aut inevitabilis Uſus cum Uſu colligatio; aut ſpes majoris perſpicuitatis; aut evitatio repetitionum; aut demum ſimilis alia porior ratio ſuadebit. Igitur Motus Sonori Auris interiora ſubituri, ad Auriculam primùm appellunt. Motus autem Sonori (ſive iſti ſint Vibrationes; ſive Tremores; ſive Undulationes; ſive quodcunque aliud; & in quocunque ſubjecto, quod à Sanioribus Philoſophis excogitetur) pervulgatum jam eſt, quòd quò plures; quò magìs in unum contracti; quò demum fortiùs impulſi Auris interiora ſubeunt; eò vividiùs, atque diſtinctiùs percipiantur; niſì quidem vel ipsâ nimietate peccarent. Porrò Auricula ad uni-

Auriculæ Uſus.

Deſcriptionem Vid. Cap. I. Num. II.

Delin. Vid. Tab. I. Fig. I.

univerſa hæc commoda facta eſt in tantùm, ut ſi cui deſit; hunc debiliùs audire, jam notum ſit. Nam cùm forinſecùs, ad inſtar infundibuli dilatata, exporrigatur; & cùm quantò magìs Foveis, atque Eminentiis inæqualem, tantò majorem obtineat ſuperficiem; hinc eſt, quòd Sonoros Motus Auditorio Meatui plures committat. Eaſdem verò Cavitates ità configurari, atque diſponi; ut quibus reflexionibus Motus illos in Auditorium Meatum trudunt; eiſdem in unum cogant, jam ab aliis oſtenſum eſt. Demum qúis non videt, cartilagineam Auriculæ firmitudinem ad Motus, quos reflectit, fortiùs impellendos multùm conducere? Ad quod non parum ſanè juvare etiam Ipſius Integumentorum conſtitutionem, quæ nempe, in indicatis præſertim Cavitatibus; pinguedine deſtituuntur; ſatis, ſuperque ſuademur per vulgatam illam Obſervationem de nudo cubiculo, præ illo, quod Aulæis inſternitur, ad audiendos Sonos conducente.

Ejuſdem Fovearum, & Eminentiarum Uſus.

Ejuſdem Cartilaginis Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. I. Num. IV.

Delin. Vid. Tab. I. Fig. II.

Ejuſdem Integumenta cur ſinè pinguedine.

De hoc Vid. Cap. I. Num. III.

III. Verùm non ſatìs fuerat Naturæ, Sonororum Motuum fortiorem impulſum per Cartilaginis conſiſtentiam, & pinguedinis defectum ab Auriculâ procurare; ſed antequàm ipſi Auditorium Meatum ſubirent; conſtituit, ut ab eâdem Auriculâ, quatenus Muſculis adhuc firmatâ, validiùs repellerentur. Illam igitur Auriculæ Partem, quam iidem Motus, jam jam Meatum ſubituri, contingunt, Concham videlicet, circumquaque diſpoſitis Muſculis, in tonico perpetim motu perſiſtentibus, ità ex unâquaque ejus parte firmavit; ut tota Concha in eo robore, & tono jugiter permaneat, quò appellentes Sonori Motus fortiùs adhuc reflecti poſſint. Nam ſuperiorem illius partem perpetuò firmam reddit Muſculus Superior; poſteriorem Muſculi

Muſculorum omnium, & Fibrarum Auriculæ Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. I. Num. VI. VII.

Delin. Vid. Tab. I. Fig. III. & IV.

Poſteriores. Quòd verò cæteræ quoque ejuſdem partes, ut par erat, perpetim firmentur, inventi à nobis Muſculi, & Fibræ argumento ſunt. Nam Muſculus quidem Anterior, necnon Muſculus Tragi partem Conchæ lateralem anticam firmant; Muſculus verò Antitragi partem inferiorem lateralem poſticam. Ad quam lateralem poſticam magìs, & undequaque firmandam conducunt denique Fibræ Tranſverſæ in Conchæ marginem ex illâ parte infixæ. Quæ omnia cùm ità ſe habere, ipſæ Muſculorum, & Fibrarum ſuo loco deſcriptæ tendentiæ, & extrema evincant; quidni cenſeam, tum Concham peculiari hac firmitudine roboratam ad validiorem Sonororum Motuum reflexionem plurimùm facere; tum multos Anatomicos injuriâ Auriculæ Muſculis omnem Uſum hac ratione, quòd eos moveri, non conſpicerent, denegaſſe; quaſi verò in Motu Tonico conſiſtere non poſſet eorum Uſus; aut Motus Tonicus conſpici deberet: ne illos perſtringam, qui ex eâdem ratione uſque ad ipſos Muſculos pernegandos proceſſere.

Glandularum Auriculæ Sebacearum qualiſcunque Uſus. Deſcript. Vid. Cap. I. Num. III.

IV. Hìc Aliquis animadvertens, Auriculam non ſolùm tot Motus Sonoros excipere; verùm eoſdem tantâ vi repellere; facilè excogitabit, Glandulas Sebaceas à nobis in Auriculâ, & præſertim circa Concham, detectas hoc fortè præſtare, ne videlicèt Auriculę Partes aſſiduis Motibus magìs ſubjectæ, eædemque ob allatas rationes pinguedine deſtitutæ ſupra quàm par eſt, areſcant; eas ſcilicet, ſed per quàm leviſſimè obliniendo; non multùm diſſimili ratione, ac Volæ Manuum, & Pedum, aliæque Partes, ne à frequenti motu incalleſcant; per copioſiores, & inſigniores Glandulas humectantur. Verùm ego quid de Sebacearum Glandularum Uſu

Uſu & in Auriculâ, & alibi potiſſimùm ſentiam, nondum proponere audeo. Aliud circa has Glandulas in univerſum hac occaſione adnotabo. Poſſe nempe de ipſis ambigi (maximè ſi per omnem ferè Cutim, ut conjecimus, reverà adeſſent) Num fortè quibuſdam Tumoribus Cyſticis, præſertim verò Steatomati originem præbeant. Siquidem tum materia; quæ in Steatomatis Folliculo continetur, illi, quæ in talibus Glandulis reperitur, ſimilis omninò eſt; tum verò in nullâ aliâ Parte crebriùs mihi ſe obſervandos, & ſecandos ii Tumores obtulere, quàm in Palpebris; in quibus videlicèt Sebaceæ Glandulæ; ut ſuo loco indicavimus; præ aliis Partibus copioſiores ſunt, & patentiores. Sed de hoc, & de ratione, qua Steatomata, & ſimiles Tumores ex ipſis Palpebris feliciter exſecare ſoleo; quo nempe artificio, ne Circulares ipſarum Fibræ, aut Tendo Muſculi Attollentis Palpebram Superiorem notabiliter lædatur, præcaveam; & quomodò non à parte externâ Palpebræ; ſed ab internâ ſectionem inſtituendo, certiùs, & nulla relicta cicatrice, eos Tumores tollere excogitaverim; de his, inquam, omnibus opportunior fortè olim occurret ſcribendi locus.

De Tumorum quorundam Cyſticorum origine.

De eorundem ex Palpebris exſecandorum ratione.

V. Motus Sonori ab Auriculâ in Meatum Auditorium intruſi, per hunc versùs Mediam Auris Cavitatem contendunt. Sed per ipſum quantùm augeatur illorum vis, jam diſquiſitum eſt tum ab illis, qui à lato in anguſtum tendentis Meatus ad ipſos colligendos aptitudinem animadverterunt; tum ab aliјs, qui incurvum ejus inceſſum ad illos augendos Motus non minùs, quàm inflexam Tubam, aut Cornu, factum ſcripſere: qui ſane poſtquàm ego talem inceſſum magis

Meatus Auditorii Uſus.

Deſcript. Vid. Cap I. Num. IX.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. I.

Inciſurarum Meatus Auditorii Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. I. Num. X.

Delin Vid. Tab. I. Fig. II & Tab. IV. Litt. *f.f.*

gìs adhuc, quàm credebatur, tortuoſum deſcripſi; in Sententiâ magìs confirmari poterunt ſuâ. Nos itaque tantummodò à re prætermiſsâ, nempe ab Inciſuris in Meatus principio occurrentibus, hanc Sonororum Motuum corroborationem deduci etiam poſſe, coniiciemus, ſecundùm Obſervationem quandam, quam accepimus à Clariſſimo Hiemyniano Rondello Bononiæ Matheſeos Profeſſore. Hic ſibi conſtruxerat Tubam Polyphonicam ex pluribus conglutinatis chartarum ſtratis: quam & ad loquendum, & ad audiendum dum adhiberet; ipſam præ cæteris, quibus anteà uſus fuerat Polyphonicis Tubis, ſive emitteret, ſive (quod ad rem noſtram) exciperet voces; ipſam, inquam, magìs, quàm cæteras, voces intendere, animadvertit. Quam porrò dum attentè, & diligenter perluſtrat, ut augmenti illius cauſas dignoſcat; nil demum in hac peculiare adinvenit; hoc uno excepto, quòd ubi cæteræ undique erant connexis ſtratis, & minimè ab invicem dimotis; in iſtà interna ſtrata hìc illic, laxato glutine, ab invicem paulò diſceſſerant ſic, ut complures intercapedines inter ſe relinquerent, vacuitates ſcilicet Meatus Auditorii Inciſuris æquivalentes; cùm iſtius Inciſuræ nil aliud ſint, quàm intercapedines inter unam, & alteram Membranulam relictæ. Nunc verò certum eſt, eſt, Meatum Auditorium, cùm ex lato in anguſtum procedat; Tubam quandam Polyphonicam ad Sonos excipiendos Auri admotam referre; quidni ergo coniicere Aliquis poſſit, eas, quæ in illo ſunt, Inciſuras, ſive ſtratorum intercapedines, idem præſtare, quod eædem in Tubis Polyphonicis præſtant; præcipuè cùm tali ſitu locatæ fuerint, ut maxima Sonororum Motuum pars, qui Meatum

tum ſubeunt, neceſſariò ad ipſas allidatur. Porrò ſi hæc conjectura utì nobis, ità & cæteris probaretur; & quod Laudato Viro ſucceſſit, aliis quoque conſtanter reſponderet Experimentum; ſanè in conſimilibus Tubis conficiendis, tales inter ſtrata intercapedines in poſterum elaborari deberent, ut perfectiores effectus obtinerentur, quos vel ipſa Natura hac Meatus Auditorii conſtructione videtur polliceri. Atque utinam Artes poſſent ab illis etiamdum ignotis, per quæ Natura in nobis operatur, inſtrumentis, præcepta deſumere; ô quantum perfectionis Artibus, quantum commodi Reipublicæ, quantum toti Orbi novitatis accederet, atque etiam oblectamenti!

Monitum illis, qui Tubas Polyphonicas conficiunt, propoſitum.

VI. Quid verò Sonororum Motuum viribus, ità in Meatu Auditorio adauctis, id quoque conferat, quòd ejùſdem Meatus parietes pro majori parte ex Oſſe conſtruantur; ex illis quæ ſuperiùs de Cartilaginum ad eos Motus vividiùs reflectendos aptitudine indicata ſunt, jam ſatìs, niſì fallor, colligitur. Quocircà tum modò; tum deinceps; cùm quidem reliquum Auditus Organum in Oſſe excavatum ſit; quanto cum Sonororum Motuum commodo Auris penetralia quæque ex Oſſe conſtruantur, explicare conſultò omittemus; maximè cùm idem ab aliis indicatum fuerit. Illud verò hìc admonebimus; quòd nempe cùm ad Membranam Tympani componendam, alioſque Uſus ſuper Meatus Auditorii oſſeos parietes Cutim extendi, oportuerit; poterat hac ratione illud commodum, quod ab oſſeâ ſuperficie Sonoris Motibus provenit, admodùm minis; ſed ne ità contingeret; per dimidiam ſaltèm, ultimam Meatus partem, Cutis; utì quidem ego obſervavi; tenſa, & ſummoperè attenuata eſt. Per quam

Cur Meatus Auditorii Cutis pro magnâ ſui parte ità attenuetur, atque tendatur.

Deſcript. Vid. Cap. I. Num. XI.

tamen Cutis eo loco tenſionem, & tenuitatem; cùm ſenſibilior illa ſic fiat; etiam hoc præſtatur, ut extertemarum injuriarum ad Tympani Membranam jam accedentium; utputa dum Auriſcalpio purgamus Aures; opportunè admoneamur. Cæterùm quæ reliqua in Meatu Auditorio Cutis pars eſt, ut à certo injuriarum genere præmuniret; utilem iſtam Sonoris Motibus tenuitatem, atque tenſionem obtinere non potuit. Nam Cerumen excernere, excretoque oblini debuit, quò nempe animalculis aditum in Aures intercluderet per ejus, ut perhibetur, viſciditatem, necnon etiam per ejus, à qua fortaſſis fugantur, amaritiem. Cerumen verò inſuper ad Cutis, à qua ſeparatur, ſicuti humor ille aqueus, tenuiorem Cutim humectans, ad ejuſdem tenuioris Cutis inter tot aſſiduos Sonororum Motuum ictus conſervationem facere fortaſſe poterit, ſecundùm illa, quæ de Uſu Glandularum Sebacearum ſuperiùs indicata ſunt.

Uſus Ceruminis.

Coarctationis Meatus Auditorii, craſſæque in ipſo occurrentis ſubſtantiæ in Fœtu Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. I. Num. XIII.

VII. Verùm ut Cerumen, Cutiſque indicatæ ſenſibilitas ad arcendas à Membranâ Tympani injurias in nobis conducunt; ità in Fœtu ne ad eandem fortaſſe nimis laxandam Liquor Amnii permearet; cautum eſt per Meatus circa ejus principium conſtrictionem, necnon per craſſam illam, qua idem tunc operitur, ſubſtantiam. Quæ duo cùm jam nato Infante, non illicò auferantur; clarum eſt, eadem hoc quoque præſtare, ne ſcilicet externis injuriis Aures recens natorum ſtatim exponantur; eoſdemqne primis diebus nihil, aut minimùm audire, hac etiam de causâ perſpicuum eſt.

Infantes recens nati aut nihil, aut minimùm audiunt.

VIII. Quid verò Nervi, Arteriæ, Venæ, & Lymphatica Exteriori huic Cavitati præſtent, aut duabus etiam ſequentibus; cùm id quidem aliis Partibus commune

mune utplurimùm ſit; ſupervacaneùm foret hic, aut deinceps peculiariter explicare. Ideò ſi quid minùs obvium Vaſorum occaſione nobis ſuccurret; hoc ſcribetur; cætera autem mittentur. Hìc ergo occaſione Venæ Occipitalis à nobis deſcriptæ, duo tantùm indicabimus. Alterum, quòd nempe minari ſubit, cur Natura quem ſanguinem deorſum in Jugularem Venam expeditiùs demittere potuiſſet; pertusâ peculiari Foramine Calvariâ, intrà hanc compellere in Lateralem Sinum maluerit; Alterum verò, quòd mihi olim Tumoris cujuſdam naturam dignoſcere, atque adeò ad Dominum Joannem Baptiſtam Morgagni Philoſophum, & Medicum Forolivienſem, à quo circa eundem Tumorem per litteras conſulebar, probè, & utiliter reſpondere multò difficilius fuiſſet; ſi hanc Venam Occipitalem ignoraſſem. Ut enim ſcribebat Juvenis iſte Judicio, & Studio Spectatus, & qui mihi in Publicis Anatomicis Adminiſtrationibus, tum in hoc ipſo conficiendo Tractatu adiutrices præbuit manus; Cuidam Ægro Tumor erat in Occipite (& quidem eo loco; ubi illius Venæ Truncum poſtmodùm inveni) magnus, globoſus, æqualis; non variciformis; mollis, qui fluidum intùs ſtagnans continere videbatur, & qui ſicuti appreſſis digitis ſenſim ex toto evaneſcebat; ità iiſdem ablatis, redibat; neque tamen pulſabat. Ego ſanè cùm paulò anteà conſimilem in Collo Tumorem; qui parum defuit, quin à Chirurgis aperiretur; à rupturâ Venæ Jugularis Internæ ſanguinem in viciniam effundentis ortum eſſe, poſt Ægri mortem comperiſſem; hunc quoque ex iiſdem ſignis ejuſdem eſſe generis, ex unâ parte cogitabam. Sed ex alterâ, cùm ſufficientem Venoſum Truncum nullum

Deſcript. Vid. Cap. I. Num. XIV.

Delin. Vid. Tab. VII. Fig. II. Tab. IV. Litt. *d. d.*

Circa Venam Occipitalem Problema.

Obſervatio, & Signa cujuſdam Speciei Tumorum à ſanguine extravaſato provenientium.

Altera eorundem Obſervatio.

lum ibi adeſſe, ſecundùm vulgatas Venarum Deſcriptiones, ſcirem; hunc Tumorem à diſruptâ Venâ deduci poſſe, non credebam. Nec verò nullius momenti ea mihi videbatur Dubitatio. Nam ſi primum ſtatuerem; illum ſanè Medicum, in eo confirmare debebam, ut Tumorem hujuſmodi temerè, & à quocunque aperiri, quemadmodùm Æger curabat, neutiquam permitteret. Si autem ſecundum, ut Tumoris apertionem ſuſpectam facerem, nulla ferè ampliùs me ratio movebat. Verùm me ità incertum animi, & conſilia ſuſpendentem, illa, quam ibi interim detexi, Vena illuſtravit. Illa enim effecit, ut in conceptâ iſtiuſmodi Tumorum probabili Diagnòſi perſiſterem: adeòque non ſinè Ægri utilitate, in primâ potiùs confirmavit ſententiâ.

CAPUT V.

Uſus Tympani, ſive Mediæ Auris Cavitatis.

SIcuti verò Auriculæ, & Meatus Auditorii Anatomica conſideratio oſtendit, Motus Sonoros, per illa fortiores factos, uſque ad Tympanum ſe ſe deferre; ità Motus illos non niſì per quatuor Oſſiculorum Mechanicum motum, per Tympanum in Labyrinthum transferri, ipſius Tympani contemplatio indicabit. Quod ideò in ipſo limine ſtatim prædìco, ut tantò libentiùs hæc, quam exordior, Diſquiſitio perlegatur; quantò citiùs notum fuerit, Opinionem meam circa rationem, qua Sonori Motus per Tympanum ad Labyrinthum tranſeunt, ab ijs, quæ circumferuntur, Sententiis diverſam fore. Omnes enim, ut puto, novam aliquam circa hos Opinionem liben-

libenter legent; cùm jam vulgatas ob res, quæ in Tympano obſervantur, multas; minùs veriſimiles eſſe, ſciant. Quis enim non videt, quòd ſi Motus Sonori; ut communiùs perhibetur; deferre ipſi ſe ſe in Labyrinthum deberent; officerent expedito ipſorum curſui tot interpoſita per Tympanum impedimenta, ſcilicet non ſolùm Membrana ipſius Tympani; ſed hinc Stapes Ovalem Feneſtram obturans; illinc Membrana Feneſtram Rotundam claudens; necnon ſitus ejuſdem Feneſtræ, advenientibus Sonoris Motibus non adverſæ; ſed lateralis. Quantùm verò ad cæteras Sententias attinet; quot res in eâdem Tympani Cavitate; imò in Oſſiculis ipſis ſunt, quæ omninò credere non ſinunt, Sonoros Motus per quoſdam inteſtinos tremores, aut alios ſimiles motus ab uno Oſſiculo reliquis ſucceſſivè communicatos, in Labyrinthum transferri? Sed per aliarum Opinionum ſubverſionem ſententiam hìc aliquam adſtruere neque conſilium, neque inſtitutum meum eſt. Præſtat itaque, ut ipſas Tympani Partes juxta conſuetudinem noſtram conſideratione percurrendo, oſtendam, ſi poſſim, quod pollicebar; Opinionem illam; nempe quòd Motus Sonori per quatuor Oſſiculorum Mechanicum motum ab Auditorio Meatu in Labyrinthum transferantur; ab ipsâ Tympani contemplatione indicari. Quod ut clariùs præſtem; juvabit à quatuor Oſſiculorum conſideratione initium capere; qua nempe tota hæc mea Opinio qualis ſit, ante omnia explicetur.

Vulgatas Opiniones circa modum, quo Sonori Motus per Tympanum ad Labyrinthum tranſeunt, ipſa Tympani Anatome minùs veriſimiles eſſe, oſtendit.

Opinio nova circa hanc rem.

II. Principiò autem illud ex noſtris Deſcriptionibus, & Tabulis colligi poteſt, Malleum ità conſtrui, & ſupra talem ſui locum, mobilem eſſe; ut Vectem primi generis, ſicuti loquuntur Mechanici, repræſentet; Manubrium enim, ſive unum extremum ad Membranæ Tym-

Oſſiculorum, & Ovalis Feneſtræ Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. IV. VII. VIII. X. XIII.
Delin. Vid. Tab. III. Fig. V. VII. III. XI. & Tab. X. Fig. I.

Tympani centrum; Caput verò, alterum ſcilicet extremum ad Maſtoideam Sinuoſitatem extendens, hypomochlium inter utrumque habet, nempe in oppoſitis inſertionibus Muſculorum ſui Minoris Proceſſus, & Minimi; à quorum tonico motu hypomochlii firmitudo dependet. Rurſus ex eiſdem Deſcriptionibus, & Tabulis deduci ſimiliter poteſt, Incudem quoque ejuſdem generis Vectem referre; cùm Corpus, ſive unum ſui extremum ad eandem Sinuoſitatem; Longiorem verò Proceſſum, nempe alterum ſui extremum, Stapedem versùs exporrigens; hypomochlium pariter habeat inter utrumque, videlicèt in eo Sinuoſitatis indicatæ pariete, cui Proceſſus illius Brevior alligatur. Deinde illud quoque ex eiſdem conſtat, Mallei Caput, & Incudis Corpus firmiter committi, nempe unam unius cum alterâ alterius Vectis extremitate connecti; adeòque vim unius Vectis alteri ſtatim applicari ſic, ut quo tempore ultima unius Vectis extremitas, utpuṭa Mallei Manubrium, loco moveatur, eodem ultima alterius Vectis extremitas, ſcilicet Proceſſus Longior Incudis debeat pariter commoveri. Ad hæc ex eiſdem Deſcriptionibus, & Tabulis habetur, Longiori huic Proceſſui Stapedem, ceu quandam appendicem, adiungi: atque adeò illo moto, oportere, ut hic quoque moveatur. Quæ cùm ità ſint; attentis etiam cæteris, quæ circa Oſſiculorum poſituram, & locum fuerunt ſcripta; colligitur: Quòd eodem tempore; quo Mallei Manubrium versùs Tympani Cavitatem magìs, aut minùs repelletur; eodem, inquam, tempore Baſis Stapedis ſurſum magìs, aut minùs per Ovalem Feneſtram movebitur: & quòd illo versùs Meatum Auditorium redeunte; hæc quoque uno eodemque tempore versùs

Tym-

Tympanum relabetur. Porrò totum hoc, quod ex Mechanicà expoſitorum inſtrumentorum conſtitutione colligimus; & quod facilè Alicui inter legendum arduè nimis, aut obſcurè; fortaſſe etiam imaginariè deductum videtur; totum hoc, inquam, per ipſam autopſiam facillimè, & exactiſſimè in recenti Aure confirmari poſſe teſtamur. Cùm reverà ergo Natura adeò manifeſtam, adeò excogitatam, adeò mobilem hìc apparaverit Machinam; cùm ultimas ejuſdem extremitates eâ ratione conſtituerit; ut quo tempore earum una magìs, aut minùs mòvetur, eodem altera magìs, aut minùs moveatur: cùm demum earundem extremitatum alteram, nempe Baſim Stapedis eo loco poſuerit, ut non poſſit moveri, quin ſuos aeri, qui in Labyrintho eſt, communicet motus; alteram verò, id eſt Mallei Manubrium tali locò, talique ratione locaverit, ut quàm facillimè Sonoris Motibus (quorum nempe advenientium curſui ante cætera Oſſicula quaſi occurrit, & totum quantum eſt, obvertitur) quàm facillimè, inquam, ab advenientibus Sonoris Motibus vim pati queat; Quis non conijciat, Machinam hanc factam eſſe ad eoſdem Sonoros Motus in Labyrinthum transferendos; maximè cùm iſti; nisì hac ratione transferrentur; Feneſtræ Rotundæ Officia perturbare poſſent, ut ſequenti Capite oſtendetur; & cùm inſuper per hanc Machinam tam mirabili celeritate transferri queant, ut quando alteram ejus extremitatem, ad Tympani principium attingunt; per alteram in Labyrinthum translati jam reperiantur. Vid. Cap. VI. Num. VII.

III. Hucuſque in Oſſiculis conſideravimus eorum ſtructuram, hypomochlia, commiſſuras, ſitum, & locum. Itaque ad ſuſceptam eorundem contemplationem

nem abſolvendam, ſupereſt, ut eorum denique Muſculos conſideremus. Verùm cùm illa, quæ de Muſculo Proceſſus Majoris Mallei cogitamus, perſpicuè exponere non niſì inferiùs poſſimus; de Muſculis verò cæterorum ejuſdem Mallei Proceſſuum alia non ſuppetant præter ea, quæ obiter paulò ſuperiùs indicabamus; idcircò hìc loci Muſculum Stepedis tantummodò examinabimus. Et ſanè ſi benè conſiderentur tendentia, & inſertiones iſtius Muſculi; etiam ex ipſo expoſiti Oſſiculorum Motus indicium aliquod obtinebitur. Videtur enim Muſculus ille eſſe datus, ne unquam vi majoris alicujus motus ità altè Stapedis Baſis per Feneſtram aſcendat, ut circumligans Membrana rumpatur; item ad promovendum aliquandò (ſimul cum vi elaſticâ annexæ Oſſiculis Membranæ Tympani, alijſque concauſis) impulſorum Oſſiculorum reſtitutionem; aut ſaltèm præcavendum, ne in validiori eorundem reſtitutione, tenuis Stapedis cum reliquis Oſſibus commiſſura diſſolvatur. Nempe valet Muſculus ille Stapedem, paulò altiùs per Feneſtram adactum opportuna retrahere, atque adeò cogere, ut adnexorum Oſſiculorum reſtitutionem promptè ſequatur. Quoniam verò hic Muſculus (ſive ipſum retrahat in hunc finem, ut probabile ſatìs videtur; ſive in alium) Stapedem non poteſt, niſì obliquè retrahere; non poteſt verò Stapedem obliqué retrahere; quin eam Baſis illius partem, quæ ex ſui ipſius latere eſt, margini Feneſtræ apprimat; hinc factum reor, ut Membrana eam Baſim colligans, ne fortè ex illâ appreſſione atteratur; ex eâdem parte, utì ego animadverti, firmior, & robuſtior conſtructa ſit.

Uſus Muſculi Stapedis.

Deſcript. Vid. Cap.II Num.XI.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. X. & Tab. X.

Ratio, cur Membrana, quæ Baſim Stapedis Feneſtræ Ovali circum alligat, ex unâ determinatâ parte firmior ſit.

Deſcript. Vid. Cap. II. Nnm.X.

IV. Si quæ verò Pars in Tympano ſupereſt, quæ

ſicuti

ſicuti expoſitum oſſiculorum Motum; atque adeò Sonororum Motuum tranſvectionem non parvis commodis juvet; ità ad illum indicandum conſpiret; eam profectò Membranam Tympani eſſe, non ſinè ratione exiſtimamus. Membrana enim hæc idcircò, videtur (ſi quidem quæ præmiſſa, hìc ſimul attendantur) idcircò, inquam, videtur Mallei Manubrio adhærere; ut videlicèt quæ Motuum Sonororum lineæ (ut ſic loquamur) aut radij, in ipſum Manubrium non cadunt; illarum quoque ictus, quos nempe exceptos, per ſuas concuſſiones ipſa communicat, in idem Manubrium vim faciant. Alteram Membrana Tympani utilitatem eidem Sonororum Motuum tranſvectioni confert. Illa enim ſua Cavitas Conica, adeóque à lato in anguſtum contracta, videtur ſanè aliquot eorundem Motuum radios versùs ſui apicem, ſeu finem aliàs non ituros compellere; At verò extremitas Manubrii, ſcilicet ea pars, quæ ut ab hypomochlio remotiſſima eſt; ſic facillimè præ cæteris moveri poteſt; ad apicem iſtum, ſeu finem Conicæ illius Cavitatis collocatur.

Membranæ Tympani Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. I. &c. Item Num. IV.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. III. &c.

V. Dum nos hæc commoda, quæ Sonoris Motibus in Labyrinthum ſic tranſvehendis à Membranâ Tympani proveniunt, & quatenus eorum aliquot ità colligit, & quatenus ferè omnium ictus excipit; recenſemus; non deerunt, qui talia ſubverti poſſe, exiſtiment per vulgatum illud Williſii Experimentum de Cane poſt pertuſam utriuſque Tympani Membranam ad tres menſas adhuc audiente. Quibus nos illud primò dicemus. Opinionem noſtram non eſſe, ut eæ, quas Membranam Tympani conferre conſemus, utilitates omninò ad audiendum neceſſariæ ſint; ſed tantummodò ad perfectè audiendum non parum conducant.

Aſſignati Membranæ Tympani Uſus non tolluntur per Experimentum Williſii de Cane,

poſt ejuſdem Membranæ perforationem audiente.

cant. Rurſus eaſdem; ſi probè attendatur; à Membranâ etiam alicubi diſruptâ, licet non ità exactè, præſtari poſſe. Quæ cùm ità ſint; porrò ſubiiciemus: Nos Experimento iſto minimè urgeri, in quo nempe referendo, Auctor aliàs Studioſiſſimus; ità jejunè ſe gerit; ut quomodò audiret Canis poſt eam pertuſionem, non ſatìs expreſsè, & abſolutè enarret; quænam verò in Membranâ Tympani læſio, occiſo Cane, inventa ſit, neutiquam recenſeat; adeòque permittat, ut nos interim ſuſpicemur, eam Membranam alicubi tantùm diſruptam (ſive ut ipſe ad rem noſtram loquitur) perforatam fuiſſe; itidem Canem præſertim primis ab eâ perforatione diebus, tantummodò ruditer (ut idem Auctor antequàm Experimentum enarret, indicare videtur) ruditer, inquam, & imperfectè audiviſſe. Qua quidem unâ reſponſione licet nos optimo jure intereà uti poſſemus adversùs illos, qui Experimentum iſtud obiicerent; nolumus tamen unicæ huic ſuſpicioni fidere; ſed hoc potiſſimùm reſpondemus. Fuiſſe, ut velint, Membranam notabiliter diſruptam; Canemque tres poſteà, & plures etiam; ſi velint, menſes ità ferè audiviſſe, ut anteà ſolebat. Hoc totum concedimus. Illud verò negamus. Conſtare ſcilicet, quòd ea ruptura eodem tempore in Membranâ perſtiterit. Quinimò illa, ut nos putamus, facilè ſanata eſt: & Membrana in priſtinam integritatem probabiliter redivit. Quæ res licet multis paulò difficilior videri poſſit; qui tamen animadvertent, diviſas per rupturam, introrſumque adactas Membranæ partes facilè ità ſe poſſe in priorem locum reducere, ut rurſus ſingulæ ad invicem accedant; item reverà Naturam tum poſſe, tum ſolere iſtius Membranæ rupturas ex facili ſanare; illis pro-

Quædam deſiderantur in ejuſdem Experimenti relatione.

Non ità difficile eſt, Membranæ Tympani rupturas ſanari.

Obſervatio cauſarum Surditatis ex unâ Aure; & Gravitatis Auditus ex alterâ.

profectò non ità difficilis apparebit. Sanè ego in Auribus cujuſdam Mulieris, quæ ab Ulcere Tympani, hujuſque Oſſiculorum Carie jampridem in Auditus Gravitatem inciderat, proximam hujus Affectionis cauſam nuperrimè inquirens, alteram quidem Aurem; qua Mulierem *Surdam fuiſſe, neceſſe eſt*; abſque Tympani Membranâ, Oſſiculiſque omnibus; ſi Stapedis Baſim excipias; inveni, & totum inſuper Tympani ab informibus fibroſis veluti excreſcentiis occupatum vidi; ſed in oppoſitæ Auris Tympano corroſam quidem maximâ ex parte Tympani Membranam comperi, ità ut Malleus, necnon Incus omninò intecta, indaganti ſtatim occurrerent; ſtatimque cognoſcere liceret, Proceſſum Longiorem ejuſdem Incudis, ſcilicet per quem cum Stapedis Capitulo ſolet articulari, omninò abroſum fuiſſe ſic, ut nulla ampliùs inter hæc duo Oſſa intercederet articulatio; At corroſam Membranæ partem Natura quodammodò reſtituerat; nam nova quaſi Membrana Tympani ab illæsâ Membranæ parte obliquè per Tympani Cavitatem producebatur eâ ratione, ut Malleum, Incudemque excluderet; Stapedem verò obtegeret, cujus Capitulum ipſi annectebatur: quaſi Natura, cùm abruptâ Oſſiculorum unione, non ampliùs intereſſet, ut Membranæ Tympani Major Proceſſus Mallei uniretur; Stapedis ſaltèm Capitulum eidem Membranæ annecti, voluiſſet. Ex qua Obſervatione ſicuti unum deducere fortaſſe poſſum in confirmationem Opinionis iſtius meæ de utilitate, quam Oſſicula, quatenus in Vectem diſpoſita, atque unita, in audiendo præſtant; nam hìc, ubi Vectis deſtructa erat, Auditus Gravitas aderat; ità hoc alterum eruo, quòd ſi Natura Membranam hanc maximâ ex parte corroſione abſumptam

Membrana Tympani maximâ ex parte corroſione abſumpta à Naturâ reſtituta eſt.

Obiter confirmatur expoſitus quatuor Oſſiculorum Uſus.

tam

tam ità ex integro ferè reſtituit; eo faciliùs Membranæ ejuſdem aliquam partem; non abſumptam; ſed tantùm dimotam, in Cane illo, potuerit, non dico regenerare; ſed tantummodò unire. Verùm quid ego diutiùs immoror in hoc oſtendendo; poſſe videlicèt Naturam ſanare ex facili rupturas Membranæ Tympani; cùm adductis urgentioribus experimentis indicium poſſim exhibere, quòd de facto Natura ſoleat eaſdem rupturas facilè ſanare. Ego enim cùm duobus canibus Tympani utriuſque Membranam, adacto craſſiori ſpecillo, certiſſimè (id ſcilicet modò rupturæ crepitu, modò ſimili aliâ teſtante) certiſſimè, inquam, perrupiſſem, imò ſpecillo huc illuc ducto rupturam, quantùm potui, dilataſſem; occiſis poſteà Canibus, ſingulas perruptas Membranas ità in priſtinam integritatem reſtitutas inveni, ut nec minimas rupturæ reliquias in earum ullâ, imò neque leviſſimum (ſi unam tantummodò excipias) ductæ cicatricis ſignum reperire potuerim. Nec verò Aliquis intereà obloquatur: Ut res ſe ſe habuerit in adductis Canibus; certè Cani iſti Williſiano Tympani Membranam non fuiſſe reſtitutam; cùm demum poſt tres menſes in totalem Surditatem inciderit. Nam mihi non conſtat, an ex perſiſtenti illius Membranæ aperturâ, externis nempe injuriis aditum concedente, ea Surditas ortum duxerit; cùm potiùs ſecundùm mea Experimenta arbitrari poſſim; à vitio aliquo aut Membranæ, quæ Stapedem Feneſtræ Ovali annectit, aut Oſſiculis, aut ſimili alii Parti in eâ perforatione inducto; cauſam Surditatis exortam eſſe, quæ paulatim in dies aucta, tandem ſenſibiliter Auditum vitiaverit; imò & ſuſtulerit. Illud mihi certum eſt; in Experimento illo conficiendo, non ità facile

In duobus Canibus, quibus Tympani Membrana perrupta fuerat, eadem in priſtinam integritatem reſtituta eſt.

Cur hac Membranæ Tympani reſtitutione non obſtante, aliquandò tales Canes incidere in Surditatem poſſint.

In conficiendo indicato Experimento Williſii, quænam ſubeſſe deceptio poſſit.

cile eſſe certam tantummodò Partem, utputa Membranam Tympani, lædere; neque cùm confeceris, affirmare, an iſtam ſolùm; an verò etiam alia vitiaveris; niſì quidem animal eneces, & inſpicias. Sed de iſtis fuſiùs, necnon de Canibus, quibus Tympani Membrana perrupta eſt; nihilominùs ad ſex menſes, ad annum; imò uſque dum vixerint, audientibus, fortaſſe olim verba faciam; cùm nempe omnia, quæ circa hoc Experimentum, imperfecta adhuc mecum agito; experientia perfecerit, & tempus maturaverit: qua occaſione fortaſſis etiam rem diſparatam primâ facie diſquiram; quæ nempe cauſa ſit, ut inter audiendum diſtinguamus; ex qua Parte proveniat Sonus, ſcilicèt an ab inferiori loco; an à poſtico; an à ſuperiori; an verò ab antico.

Canes poſt rupturam Membranæ Tympani, nòn ſolùm ad tres menſes, verùm ad annum, imò uſque dum vixerint, audiviſſe, indicatur.

VII. Hactenus copiosè; fortaſſis etiam prolixè reſponſum eſt illis, qui ex Williſiano Experimento contenderent, Membranam Tympani eas, quæ recenſebantur, præſtare non poſſe utilitates. Oſtendam modò: tot rationibus conjici poſſe, Naturam de iiſdem Uſibus mximopere fuiſſe ſollicitam; quot adhùc Partes in Tympani Cavitate perpendendæ ſuperſunt; quas nempe aſſignatis Membranæ Uſibus auxiliari, probabimus, ſingulas ordinatim conſiderando. Quod ſi præſtabimus; tum ſimul implicitè oſtenderimus, ſingulas, quæ in Tympano ſunt, Partes Oſſiculorum Mechanico Motui favere; tum denique ſingularum Tympani Partium Officia eâdem operâ expoſuerimus. Et primò quidem Membrana Tympani ità feliciter à Sonoris Motibus in utiles illas concuſſiones adigi non poſſet; ſi remiſſa, & laxa utcunque penderet; idcircò ope Muſculi Proceſſus Majoris Mallei; ut in hujus Hiſtoriâ

Uſus Muſculi Proceſſus Majoris Mallei.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. V.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. V. & Tab. X. Fig. I. & II.

probavimus; ità retrahitur; ut non ſolùm in Cavitatem illam Conicam opportunè conformetur; verùm tota ſic contendatur, ut ab incurrentibus Sonoris Motibus facillimè poſſit commoveri.

Uſus Humoris illius quo Tympanum irrigatur.

De hoc Vid. Cap. II. Num. XV.

VII. Ne verò à tot, & tam aſſiduis motibus eadem Membrana ſupra quàm par eſt, exſiccaretur; cautum eſt per levem ejuſdem humectationem; humore fortaſſe educto ab ipſâ Membranæ ſtructurâ; aut certè à Tympani Cavitate. Certum enim eſt, Humore quodam Tympani Cavitatem madere; adeòque etiam internam Membranæ Tympani faciem illo humectari, & fortaſſis etiam faciem externam. Nam ſi illud Foramen, de quo ſuo loco ſcripſimus, in Membranâ hac admittatur; facile eſt, Humorem per illud ſupra faciem Membranæ externam demitti; maximè ſi Humoris iſtius partem deſcendere in Tympanum per ſuperiores hujus parietes, coniiciamus, nempe per Sinuoſitatem Maſtöideam; in quam per inventa illa Foramina à Cranij Cavitate diſtillat.

Utilitates, quæ à Foraminibus noviter in Tympano inventis proveniunt.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. XIV.

VIII. Quando autem in Nova hæc Foramina incidimus, de quorum naturali Uſu reſpectu Membranæ Tympani, & Auris nihil aliud adducere poſſumus præter conjecturam iſtam, quam alibi propoſuimus, & mox indicabamus; ſinat Lector, ut potiùs, quot, & qualia commoda præternaturalibus Capitis conſtitutionibus hæc Foramina Ægris præſtent; quaſque utilitates ipſis etiam Medicis eorum afferat cognitio, hìc loci recenſeamus: ſanè hanc; qualiſcunque eſt; ſive digreſſionis, ſive prolixitudinis veniam ipſa rerum gravitas exigit. Quò breviori poſſum compendio, ab utilitatibus, quas Ægris præſtant ea Foramina, me expedio. Non enim hìc repetam alibi enarratam hiſtoriam

riam Viri, in Capite percuſſi, qui, quoties pus per

Per hæc Foramina expelluntur Morboſa Fluida à Cavitate Cranii ad Meatum Auditorium.

Aurem exiret, à morbo levabatur; cùm verò ex toto ſuppreſſum eſt; morbo oppreſſus interiit; nam ibidem ab eiſdem Foraminibus utilem illam, cùm fiebat, excretionem, quantùm ſatìs eſſe poſſit, deduxi. Mittam pariter Abſceſſuum in interioribus Capitis diſruptorum, per Meatum Auditorium, aut Os felices, quas vidi, expurgationes exponere; nam ex illis, quæ jampridem indicavimus, ſat poteſt intelligi, me tales ſive per Os, ſive per Meatum Auditorium

Item ad Oris Cavitatem.

expurgationes ab eiſdem Foraminibus derivare. Addam hìc tertiam præternaturalium expurgationum Capitis viam, nempe Nares, ab eiſdem Foraminibus

Item ad Nares.

excernendas recipere poſſe materias. Scilicet valde proximum vero hoc mihi videtur; in aliquot nempe ſeroſis per Naſum excretionibus; per quas Capitis Do-

Capitis Dolores ſeroſis per Naſum excretionibus ſublati.

lores vidi ſublatos, ſerum illud, quod excretum eſt, à Cranij Cavitate per ea Foramina deſcendiſſe. Nam hinc circumſtantiæ à Cranii Cavitate delapſum eſſe, perſuadent; hinc verò eâdem fermè ratione, qua ab illis Foraminibus, materia ad Os demittitur; & in Nares poteſt amandari; cùm Tuba Euſtachiana eò deſinat, unde materia ferè æquali facilitate & in Os ipſum, & in illud Naſi Internum Foramen, quod ex latere Tubæ eſt, deflectere valeat, Dum verò hæc ità recenſeo; res ſimul altera perſpicua fit; ſcilicet Quòd ego cùm iſta Foramina inveni, quæ illinc cum Crani Cavitate; hinc cum Ore, & Naribus communicant; Hoc etiam inveni; Externum ſcilicet hunc aerem, quo cir-

Per hæc Foramina poteſt aër externus immediatè agere in Duram Matrem.

cumfundimur, quove Os, Nareſque aſſiduè plenas habemus; quatenus, illi, qui Tubas & Tympanum replet, continuatur; immediatè Duram Matrem contin-

gere: adeóque eundem externum earum, prout varius eſt; ità varias in eandem, & in Cerebrum vires ſtatim exercere poſſe: non tenue fortaſſe argumentum tum Cerebri, & Morborum ejus Scriptoribus; tum ipſi mihi, cui quidem illæ, quæ per hæc Foramina Ægris proveniunt, ultilitates, in præſens ſcribuntur. Verùm ego, memor, quid potiſſimùm in hoc Libello tractandum aſſumpſerim, hæc omnia dimitto, uno tantummodò excepto, quod, quia cum aliis utilitatibus ſuperiùs expoſitis, ad præternaturales Capitis expurgationes pertinet; ob hanc cauſam explicabo. Cùm igitur ille, quo Os, Nareſque replentur, aer per hæc Foramina uſque ad Duram Matrem pertingat; clarum eſt, quòd ab ijs quoque Foraminibus illud beneficium obtinetur, ut in Vulneribus Capitis penetrantibus, dum clauſis Naribus, & Ore, aer vi intrò comprimitur; ſanies à Cranij Cavitate per Vulnus prorumpat. Etenim in tali conatu aerem per Tubam Euſtachianam versùs Tympanum, & conſequenter poſteà versùs Foramina, & Cerebrum impetu compelli, non ſolùm ratio oſtendit; ſed multiplex quoque Experientia. Nam (ut pro omnibus unam, quam alibi innui, hìc proponam) ſi quis in Tympano; aut in viciniâ Ulcus, aut tale quid gerens; unde ichor in Meatum Auditorium aſſiduè diſtillet; ſi, inquam, iſte, clauſo Ore, & Naribus, aerem intrò comprimere conetur; inde ſanies in Meatum Auditorium ità copioſè ſolet eodem actu protrudi; ut ad iſtiuſmodi Ulceris deterſionem nullum promptius, aut utilius Ægris remedium commendare conſueverim; quàm mediocriter frequentem talis conatus iterationem. Illa ergo, & ſimilia commoda Ægris proveniunt ab illis Foraminibus in præternaturalibus Cerebri expur-

Per hæc quoque Foramina illud habetur, quòd in Vulneribus Capitis penetrantibus, animâ vi compreſsâ, ſanies per Vulnus prorumpat.

Facile, necnon utile Remedium ad Ulcerum Tympani deterſionem.

gationibus, ſive expurgatio fiat per Vulnus, ſive per Nares, ſive per Os, ſive per Meatum Auditorium. Sed non pauca alia beneficia eiſdem proveniunt à compluribus utilitatibus, quas ex illorum cognitione Medici poſſunt eruere. Ne longus ſim; neque hìc vagabor per omnes, per quos poſſem, Morbos; ſed tantùm ex quibuſdam Affectibus Apoplecticis unicum pro Aſſertione meâ argumentum depromam. Verùm antequàm hoc producam; neceſſe eſt, ut moneam, illos Affectus Apoplecticos, in quibus altera medietas Corporis reſoluta eſt, pendere à læſione alterius medietatis Cerebri: hac tamen ratione, ut ſi medietas Corporis ſiniſtra reſoluta ſit; adſit læſio in dextro Cerebri Hemiſphærio; ſi verô dextra; in ſiniſtro. Quam non levem ſanè notitiam ne quis fortaſſe dubitet ex merâ imaginatione meâ deduci (quod quidem infortunium accidiſſe videtur illis, qui eandem ante me tetigere; ipſam enim intereà negligi, & in ijs Tractatibus in quibus minimè deberet, perinde, ac ſi falſa eſſet, communiter prætermitti, conſpicio) hanc mihi compertam per annorum complurium labores, & quàmplurimis Cadaverum ſectionibus confirmatam eſſe, feriò teſtabor; ut probè noverunt nonnulli Docti, Graveſque Viri, nominatim D. Petrus Molinellus Philoſophiæ, & Medicinæ Doctor, & D. Hippolytus Franciſcus Albertinus in Bononienſi Univerſitate Medicinæ Profeſſor; qui nempe pro noſtrâ interiori amicitia talibus ſectionibus adfuere. Nec verò ſolùm hìc loquor de illis Hemiplexiis, quæ à Capitis Vulnere proveniunt; ſed in univerſum aſſero, me nullam fermè vidiſſe in Apoplecticis Affectibus alterius medietatis Corporis reſolutionem, cujus cauſam, ſecto Cadavere, in oppoſitâ Cerebri parte non invenerim*. Quòd ſi

Affectus Apoplectici, in quibus dextra medietas Corporis reſoluta eſt, ii reverà cauſam habent in ſiniſtro Cerebri Hemiſphærio; in quibus verò ſiniſtra reſoluta eſt, ii cauſam habent in dextro.

* *Intellige tamen de illis Reſolu-*

tionibus, quarum cauſa ſenſibilis eſt, & in organicâ læſione conſiſtit.

ſi aliquandò ad alteram etiam Cerebri partem extenſam reperi læſionem; hæc tamen erat in oppoſitâ parte multò notabilior. Quam rem adeò manifeſtè, adeò frequenter, ità ſe habere, obſervavi; ut in uno, vel altero caſu, in quo (ne diſſimulem) æqualis læſio in utroque Hemiſphærio mihi aparuit; parum abſit, quin ſinè ullâ dubitatione cenſeam, læſionem in oppoſito Hemiſphærio, ut ut inſenſibiliter, reverà tamen fuiſſe majorem; Aliàs enim & mihi, & aliis Obſervatoribus notum eſt, aliquandò ipſius repentinæ mortis cauſam, licet certè adfuerit; nullam tamen in Cadaveribus ſenſibiliter apparuiſſe; imò (ut in ipſo Genere Nervoſo dem proprium quoddam exemplum) cùm Nervi Cordis ad jugulum Canis filo arctè conſtricti, & illicò ſoluti, adeò in ſtructurâ inſenſibili labefactentur; ut Canis intrà aliquot dies, eodem modo, ac ſi Nervi illi amputati eſſent, indè moriatur; licet ijdem rurſum inſpecti, in ſe nullum ſenſibilis læſionis veſtigium oſtendant; Quidni in caſibus indicatis ſuſpicer, oppoſitum Cerebri Hemiſphærium, quamvìs apparenter non pejùs altero affectum; tamen aut à Fibris Duræ Matris vehementer convulſis peculiariter compreſſum, aut ſimili aliâ, etiam ignotâ adhuc causâ malè præ altero fuiſſe multatum; quando recenſitus tot aliarum, & tam luculentarum Obſervationum conſenſus hoc ipſum videtur innuere; imò ſuadere. Verum tametſi iſtud perpetuum eſſe; omninò non conſtaret; cùm tamen quàm frequentiſſimum eſſe, ex indicatâ Sectionum mearum longâ ſerie certum jam ſit; quantam id lucem præbere poſſit Anatomicæ Cerebri, & Nervorum cognitioni; quantam complurium Morborum Capitis Theoriæ; quantam denique Apoplecticarum iſtiuſmodi Reſolutionum

Canis, cui Nervi Cordis tantummodò ſtringantur filo, & ſtatim ſolvantur; moritur eodem modo, ac ſi iidem amputati fuiſſent; licet illi rurſùs inſpecti, in ſe nullam ſenſibilem læſionem oſtendant.

Curationi, & ipſe intelligo, & cæteri ſentient. Certè Reſolutiones iſtæ Apoplecticæ (quas tamen fateor curate eſſe difficillimas) attentâ hac notitiâ, aptiùs ſaltèm tractari à Practicis poterunt. Eâ enim ſuppoſitâ; jam firmum aliquod fundamentum habemus determinandi, In quam potiſſimùm Capitis partem decumbere Ægris conveniat: Cuinam Capitis parti Localia congruentiùs adhiberi poſſint: Demum utra Iugularis, item de ſiniſtro, dextroque Brachio utrum ad Venæ ſectionem eligendum ſit; nempe an illud, quod ex latere reſoluto eſt; an verò potiùs oppoſitum. Quæ omnia per partes, & cum ſuis diſtinctionibus decernenda aliis relinquere me cogit ſtudium brevitatis. Illud tamen obiter innuam: Conſtare mihi, quòd in ſimilibus Morbis, inſtitutâ Venæ ſectione non ex latere Corporis Magìs reſoluto; ſed (quemadmodùm Obſervationes meæ indicant) ex oppoſito, ſive illo, quod omninò ſanum videbatur; illicò ferè Ægri aliquod levati ſunt. Nunc quam utilitatem exhibeant Medicis Nova illa in Tympano inventa Foramina, facilè explicabo. Cùm enim ex rebus paulò ſuperiùs indicatis liquere poſſit, tantò majori cum ſpe, atque ſedulitate poſſe Medicos congrua Odoramenta ſimilium Ægrorum Naribus admovere, quantò ab ijſdem Naribus ad Cranii Cavitatem tranſitus per Nova hæc Foramina manifeſtior eſt; Nunc ex eiſdem rebus, & ex additâ circa tales Affectus Notitiâ, hoc etiam perſpicuum eſt, in talium Ægrorum curatione poſſe Medicos Odoramenta uni ejuſdem Naſi Foramini, ſive Cavitati aptiùs, quâm alteri applicare. Nam quando altera Corporis medietas, utputa dextra, reſoluta eſt, & conſequenter ſiniſtro Cerebri Hemiſphærio per reme-

Juxta communicatam circa tales Apoplecticos Affectus Notitiam Decubitus ratio, Localia, Venæ ſectio aptiùs in iiſdem præſcribi poſſunt.

In talibus Affectibus inſtituta venæ ſectio ex latere Corporis non reſoluto, ferè illicò profuit.

Poſt Novorum Foraminum iſtorum notitiam Odoramentorum in Affectibus indicatis efficacia magis elucet.

Si medietas Corporis dextra reſoluta ſit; Odoramenta aptiùs adhibentur ſiniſtræ Nari, quàm dextræ; & econtra.

dia conſulere oportet; multò promptiùs, & copioſius, ad læſam hanc partem odores tranſmitti; ſi quidem Cavitati ſiniſtræ Naſi adhibeantur; per Nervorum Foraminum diſpoſitionem patet; ſiquidem cùm unius lateris Foramina per ejuſdem lateris Tubam cum Naſo communicent; Tuba autem unius lateris magìs obvertatur, atque communicet cum eâ Naſi Cavitate, quæ ex eodem latere eſt; Quis non videt, expeditius iter ad ſiniſtrum Cerebri Hemiſphærium, nempe per ſiniſtra Foramina, eſſe à ſiniſtrâ ejuſdem Naſi Cavitate?

IX. Antequam Uſus, quos in præternaturalibus conſtitutionibus præſtare poſſunt Nova hæc Tympani Foramina, exponere inciperemus circa naturalem eorundem Uſum conjecturam illam repetebamus; Per ea quoque Humorem iſtum in Tympani Cavitatem diſtillare, quo præcaveatur, ne Membrana Tympani ſupra, quàm par eſt, exareſcat: de qua iſtiuſmodi humectationis utilitate cùm in ſuperiori etiam Capite reſpectu Membranarum aliarum meminerimus; idcircò in eâdem neque modò ulteriùs immorabimur, neque in Capite ſequenti, ubi occaſione Zonarum limpido illo Sero madentium, rurſus de ipsâ ſcribendum foret. Igitur Humor ille, poſtquàm Membranæ Tympani, aliarumque etiam in Tympano contentarum Partium incolumitati proſpexit; ne forte ſuperabundans, eandem Tympani Membranam nimis laxando, hac ratione ad Sonoros Motus ritè ſuſcipiendos ineptam reddat; per Tubam Euſtachianam, ad Pharyngem, Nareſque amandari poteſt. Quod quidem fieri poſſe, tum ex nonnullis, quæ ſparſim ſcripſimus; tum ex illis, quæ de Tubæ latitudine, & declivi ſitu ſuo loco expoſuimus, evidentiſſimum puto: adeoque mitto prolixiùs con-

Uſus Tubæ Euſtachianæ.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. XVI. & XVIII.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. III. &c. Tab. IV. & Tab. X.

firmare per quandam meam in vivo homine Obſervationem, de Nobili ſcilicet Viro, Ulcere ad Proceſſum Mamillarem cum hujus Carie laborante; in quod quæ injiciebantur, illicò ad Fauces perveniebant; adeòque à Tympano, quò per illius Proceſſus ſinuoſitates aſcendebant, per Tubam certè derivabantur; cùm præter expoſitam, nullius alibi, & præcipuè in Ore, aperturæ, aut læſionis eſſet indicium. Hoc ergo tam utile emiſſarium, Tuba videlicèt, ne unquam fortè clauderetur; proviſum eſt per illam glanduloſam ſubſtantiam, quæ in totâ ejus non oſſeâ parte ſub Membranâ conſpicua eſt. Ejus enim latera, quæ nempe versùs hanc partem connivere inveniuntur; ne unquam ſimul conglutinentur, facit humor, qui jugiter ab illâ ſubſtantiâ, non ità exiguâ quantitate, ſeparatur. Verùm non ſolùm hic Uſus per Tubæ aperturam Membranæ Tympani exhibetur; ſed alter etiam longè præſtantior, & per quem illud, quod polliciti ſumus, ulteriùs oſtendatur, ſcilicet Naturam de aſſignato Membranæ Tympani Uſu non parum fuiſſe ſolicitam.

Obſervatio Ulceris ad Proceſſum Mamillarem, per quod injecta, ſtatim in Oris Cavitatem, licet undequaque illæſam, tranſmittebantur.

Uſus ſubſtantiæ glanduloſæ Tubæ Euſtachianæ.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. XVII.

X. Illud enim perſpicuum eſt, quòd Tympani Membrana eò ampliùs, atque faciliùs ab impellentibus Sonoris Motibus in utiles illas commotiones adigetur; quò minùs aer Tympani Cavitatem occupans, impulſæ eidem Membranæ reſiſtet, citiùſque, & promptiùs cedet. Sicuti autem conjicio, fortaſſe in hoc ipſum Tympani Cavitatem tantâ cum ſolicitudine à Naturâ amplam atque capacem deſiderari; ut quando Sinuoſitatis Maſtoideæ ſpatia ipſi non adduntur; ejus Cavitas; ut in multis Animalibus obſervavi; conſueto amplior ſit: ſic enim aër quò ſe contrahat, habendo; faciliùs locum concedit: ſicuti, inquam, iſtud conjicio; ità illud ſinè

Uſus Principii Tubæ, quatenus tali ſitu, talique gaudet capacitate.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. XVI.

Delin. Vid. Tab. III. Fig. III. &c,

Si Tuba Euſtachiana claudatur; illicò Auditus amittitur.

In hoc ipſum Obſervatio.

ullâ fermè dubitatione cenſeo; Tubam Euſtachianam impulſo à Membranâ Tympani aëri, quà facilè cedat, viam aperire. Nam illa in Tympano ex adverſo ejuſdem Membranæ opportunè Orificium explicat ſuum, idemque præ tubo ſuccedente ſanè amplius: quò ſcilicet aër ſubire copioſior poſſit, & compreſſæ Membranæ expeditiùs cedere. Tanti autem ponderis hic Uſus eſt, quem Membranæ Tympani Tuba præſtat; ſimul tamen cum illo, quem etiam Membranæ Feneſtræ Rotundæ probabiliter exhibet, qui ſequenti Capite explicabitur; ut ſi eadem Tuba, fortè claudatur; illicò, ut ego comperi, amittatur Auditus. Poſſem hoc fortè probare per Obſervationem in Patricio Cæſenate habitam, Polypo Narium laborante, qui uſque ad Uvulam ſe ſe extendebat. Quò enim hic Polypus magìs in dies creſcebat, & conſequenter quò magis ad Orificia Tubarum penitùs claudenda accedebat; eò magis in dies Auditus Ægro minuebatur ſic, ut tandem omninò ſurdus evaſerit. Verùm ut rem adducam ambiguitatibus minùs obnoxiam; quidam plebejus Ulcus gerebat ſupra Uvulam in ſiniſtrâ parte, quod quidem eam, quam invaſerat, partem exeſerat, atque abſtulerat ſic, ut Ulceris cavitas cum extremo ſiniſtræ Tubæ Orificio communicaret. Igitur quoties homo mollem turundam remediis imbutam in Ulceris cavitatem intrudebat; toties illicò ſiniſtrâ Aure evadebat ſurdus, taliſque permanebat toto eo tempore, quo turunda in Ulcere relinquebatur: ſtatim verò, ac amovebat; priſtinum Auditum recuperabat: perſpicuo argumento, quod reſeratâ Tubâ, illicò interceptus obtinetur Auditus; occlusâ verò, ſtatim intercipitur, ſive tollitur.

XI. Cum

Uſus Muſculi Proceſſus Majoris Mallei.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. V.

Delin. Vid. Tab. X. Fig. I. &c.

Uſus Muſculi Tubæ Novi.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. XVIII.

Delin. Vid. Cap. III. Fig. XII. &c. Tab. IV. Litt. *m. m.* Tab. X. Fig. I. &c.

XI. Cùm ergo ad audiendum hoc requiratur, ut compreſſo à Tympani Membranâ aëri expeditam Tuba præbeat viam; idcircò ne unquàm cùm audiendum eſt; via hæc fortaſſe minùs aperta permaneret; per Muſculum Proceſſus Majoris Mallei, & prælertim per Tubæ Muſculum Novum ſagax Naturæ Ingenium conſuluit. Nam quotieſcunque audiendum eſt; ab adveniente Sonoro Motu, ſimul cum Membranâ Tympani incipit Mallei Manubrium leviter intropelli; Sed hoc leviter intropulſo, jam Muſculus Proceſſus Majoris Mallei, aſſiduè tenſus inter hoc, & Tubæ Cartilagineum anteriùs latus, non poteſt non leviter ſimul relaxari; adeòque iſtud Cartilagineum Tubæ latus, quod priùs per longum tendendo, ſtabilius, & motu difficilius faciebat, incipiet quoque remittere, & faciliùs mobilem reddere. Hac verò Cartilaginei iſtius lateris relaxatione novus Tubæ Muſculus ad ſe contrahendum excitatus, non ſolùm ob ſublatum quodammodò æquilibrium; verùm etiam ob influxum (ut ego puto; & in ſimilium functionum Muſculis fieri ſolet) ſecundùm indigentiam, nobis inſciis, ſuperadditum, contrahetur, & per contractionem ſuam indicatum Tubæ latus, quatenus hujus remiſſio concedit, extrorſum trahere incipiet; & conſequenter quotieſcunque audiendum erit, ſtatim Tuba incipiet magis aperiri. Porrò aere ſic egredi ſtatim incipiente, jam Membrana Tympani ab eodem Sonoro Motu faciliùs, atque ampliùs retropulſa, Mallei Manubrium ulteriùs retropellet; hoc Muſculum Proceſſus Majoris Mallei magìs relaxabit; Muſculus verò iſte indicatum Cartilagineum Tubæ latus magìs remittet; adeòque Novus Tubæ Muſculus idem magìs extrorſum trahendo, Tubam ſucceſſivè magis aperiet;

& ſic tantò majorem aëris quantitatem dimitti ſinet; quantò retropulſio Membranæ Tympani ſucceſſivè major evaſerit. Dum verò mirabile hoc machinamentum, cujus partes aptè adeò invicem, promptèque conſentiunt, ut extremâ unâ vix tactâ, altera extrema illicò operetur; Dum, inquam, ad hoc, ut aër Membranæ Tympani à Sonoris Motibus impulſæ faciliùs cedat; efficit, ut idem à Tubâ, quam patentiorem reddit, faciliùs demittatur; Ad hoc, ut expeditiùs adhuc, & ſinè ullâ remorâ demittatur; eâdem operâ hoc præſtat, ut promptiùs â Naſi Cavitatibus, in quas dimittitur, excipi queat. Siquidem qua contractione Novus Tubæ Muſculus indicatum Tubæ latus extrorſum trahendo, Tubam ipſam dilatat; eâdem marginem inferiorem Internorum Naſi Foraminum deorſum ducendo (nam utrumque extremum mobile habet hic Muſculus, ut ſuo loco oſtenſum eſt) eâdem, inquam, marginem illum deorſum ducendo, illorum Foraminum, ante ipſum Tubæ Orificium ſitorum, ampliorem reddit capacitatem. Et hoc quidem præſtat magis; aut minùs pro majori, aut minori indigentiâ; nam cum una eademque contractione & Tubam, & Foramina indicata dilatet; quando magìs contractus, illam magìs expandet, & hæc etiam magìs dilatabit.

XII. Quantùm verò hæc Naſi Foraminum dilatatio ad exquiſitè audiendum conferat; quatenus ſcilicet facit, ut aer ipſe, qui ad Finem Tubæ eſt, impulſui Membranæ Tympani expeditiùs, & ſinè ullâ remorâ cedat; non ſolùm Ratio oſtendit; verùm complura alia artificia, quibus in hoc ipſum uſa eſt Natura, imò & communis quædam Obſervatio confirmabunt. Nam illa omnia ſanè eò conſpirare, & in id facta eſſe videntur;

tur; ne ſcilicet aeris à Tuba exitus impediatur; ſed quàm expeditiſſimus eſſe poſſit. Primò enim per extremi Orificii Tubæ conſtitutionem, proſpectum eſt, ne aer inſpiratus, aut exſpiratus, dum per Nares ante Orificium Tubæ pertranſit; illius labrum, in quod primò incurrit, versùs alterum impellendo, ipſum Tubæ Orificium temerè coarctet. Nam illinc contiguus Oſſeus Proceſſus anterius Orificii labrum in inſpiratione defendit; hinc verò conſultò craſſefacta Tubæ Cartilago ſuâ firmitudine poſterius labrum in exſpiratione tuetur. Et ſanè aeris exſpirati aut inſpirati tranſitus multùm poterat, præcipuè in quibuſdam caſibus, officiis Tubæ nocere, non ſolùm ejus Orificium coarctando, ut modò exponebamus; verùm quoque jam exeuntis de Tubâ aeris ulteriorem curſum interturbando, remorandoque. Et ob hanc præcipuè rationem eſt, quod cùm aliquem Sonum aut ob diſtantiam, exilitatemque perceptu difficilem, aut ob quamcunque cauſam attentè expectatum exquiſitè percipere volumus; tunc, ut obſervatur, reſpirationem, quoad poſſumus, intermittere conſuetudine didicerimus. Quoniam verò in hoc ipſo actu neceſſarium eſt, ut ſubindè reſpiratio qualiſcunque inſtituatur; ne tunc exſpiratus aer alterum de Tubâ exire debentem, adeò incommodè perturbet; Natura, niſi ego multùm fallor, aptiſſima inſtrumenta paravit ad Fauces, per quæ in eo actu aer ſive exſpiratus, ſive inſpiratus, â Narium viâ & conſequenter à Tubarum Orificiis ſatis arceatur. Illa inſtrumenta ſunt Muſculorum Paria duo Pharyngoſtaphylinum, & Salpingoſtaphylinum, & cum his Uvula; Nam ut aer ſive in exſpiratione, ſive in inſpiratione Narium viam percurrat; opus eſt, ut tranſitum habeat per illud Pharyngis Ori-

Cur anterius labrum extremi Tubæ Orificii ſit Proceſſui Pterygoidi contiguum; poſterius verò ex craſſefactâ ejuſdem Tubæ Cartilagine conſtituatur.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. XVI. & XVII.

Cur quando leviorem aliquem Sonum audire contendimus; animam comprimere conſueverimus,

 ficium

ficium, quod versùs Nares aperitur: quod ſi coarctetur; conſequenter aer ille minori quantitate Narium viam percurrere poteſt; At verò illi Muſculi, & Uvula, ut alibi etiam ſcripſimus, ad illud Orificium coarctandum aptiſſima ſunt Inſtrumenta. Hæc itaque Opinio noſtra eſt, quod ſcilicet eo in actu per vim nobis inſciis influentem contracti muſculi Pharyngoſtaphylini Uvulam extendant, extenſamque versùs indicati Orificii medium adducant; maximè cooperantibus Salpingoſtaphylinis, qui nempe ad hoc præcipuè facti videntur; ut Uvulam versùs medium indicati Orificii ſimul trahant. Per hoc verò Uvulæ obſtaculum coarctato ad Nares, Tubaſque aditu, quemadmodùm minor exſpirati aeris quantitas versùs eam partem tranſibit; ità minorem Tubarum Officiis perturbationem afferre valebit; maximè cùm eodem tempore, quo illuc tranſit; per idem Uvulæ obſtaculum, quaſi per productum quendam aggerem, à Tubarum Orificiis avertatur. Quod verò hoc ipſum obſtaculum, & hæc ipſa Orificii iſtius Pharyngis coarctatio in causâ etiam ſit, ne inſpiratus in eo actu ſubindè aer Tubarum Officia adeò interturbet, quiſquis facilè, ut puto, deducet; Nam idem obſtaculum hoc quoque facit, ut ſcilicet aer non ampliùs per Narium viam ità liberè, ut ſolebat, cum Larynge communicet; adeòque ne ampliùs eâ quantitate, qua ſolebat, per Nares inſpiretur. Nec verò hæ, quas modò deſcripſimus, illorum Muſculorum, atque Uvulæ eo in actu contingentes Functiones, meræ imaginationi innituntur. Primò enim indicata eo in actu animam comprimendi conſuetudo, quantùm reſpiratus aer Auditui officere tunc poſſit, argumento eſt; adeòque Natura, ut in ſimilibus ſolet, ali-

Uſus, quem interdum ad exquiſitè audiendum videtur præſtare Uvula ſimul cum Muſculis Pharyngoſtaphylinis, & Salpingoſtaphylinis.

Deſcript. Vid. C. II. Num. XIX. & XX.

Delin. Vid. Tab. IV. Litt. *n. n.* Tab. V. Fig. I. & II Item Tab. VI.

aliquâ ratione, inſtrumentoque, homines eâ in re coadiuviſſe, probabiliter credi poteſt. Deinde Paris Salpingoſtaphylini aſſiduum Munus illud eſt; ut ſcilicet Uvulæ Baſim ſuo tonico motu ſurſum versùs poſteriora paulò adductam ſervando, per integrum illius corpus, quaſi per quendam aggerem, Tubarum Orificia, aliàs exſpirato aëri nimis obvia, ex parte ſaltèm defendat; adeòut ſi Muſculi illius Paris abſcinderentur; illicò (ut ego probabiliter cenſeo) Auditus hebetior fieret; nam de facto in multis, in quibus tales Uvulæ, & vicinarum Partium corroſiones obſervavi, ut ad illos Muſculos lædendos extenderentur; Gravitatem Auditus in utrâque Aure peprehendi, ſi uterque Muſculus eſſet læſus; aut in alterutrâ tantùm, ſi alteruter; Non eſt igitur adeò à Veritatis fundamento remotum; ſi ſtatuo, eoſdem Muſculos, ubi opus eſt, eandem Uvulam paulò magìs versùs poſteriora ſurſum adducere, ſcilicet versùs medium illius Pharyngis Orificii, quod Nares reſpicit. Demum eo in actu: in quo ſcilicet reſpirationem ut exquiſitiùs audiamus, conamur intermittere; utique ad Fauces quidam à deſcriptis non abludentes motus; dummodò quis probè attendat, percipiuntur. Et ſanè Muſculorum iſtorum motus, præ aliorum Muſculorum motibus, qui inter audiendum contingunt, quoſque ſuperiùs explicavimus, majores eſſe videntur. Nam Orificii Tubæ dilatatio licet multò magìs ad audiendum conferat, quàm iſtius Pharyngis Orificii reſtrictio; illa tamen per multò minores motus obtinetur: qui (ne quis diverſa fortaſſe credat) nec magni adeò motus ſunt; nec porrò eſſe debuerunt.

Uſus Muſculorum Salpingoſtaphylinorum aſſiduus.

Obſervationes Gravitatis Auditus ab eorundem Muſculorum eroſione.

XIII. Nunc quando expoſuimus, qua ratione, quave facilitate Tympani Membrana à Sonoris Motibus

queat

queat intropelli; ediſſerendæ etiam eſſent cauſæ, quibus eadem per vices ad priſtinum locum repellatur. Verùm inter has ab aliis jam enumerata eſt diſtentæ ejuſdem Membranæ elaſticitas, aeris priùs cedentis recurſus, & ſimilia: quorum aliquot etiam à nobis, licet obiter, ſuperiùs memorata; imò ſuperaddita ſunt; ità ut talibus hìc immorari ſupervacuum cenſeam: præſtetque ipſos Sonoros Motus, qui adeò facilè à Membranâ Tympani quatuor Oſſiculis communicantur, per eorundem Oſſiculorum Mechanicum motum uſque ad Feneſtram Ovalem jam deductos, ulteriùs per Labyrinthum conſectari.

CAPUT VI. & ULTIMUM.

Uſus Labyrinthi, ſive Interioris Auris Cavitatis.

DUm talia agito; ecce inter alterna tonitrua, & fulgura, minacibus, atque obſcuris undequaque nubibus involvitur dies, & Muſæum, in quo hæc meditor, de Cœlo tangitur. Etſi verò fulmen, minimè noxium, Meditantis tergum innocenter allambat; ſtudia tamen, & animum; invitum licet, & contendentem; non mediocriter perturbat. Ità in qua potiſſimùm Diſquiſitionum iſtarum parte alacrem, & compoſitam mentem ſemper optaveram, & optandam eſſe, intellexeram; in hac ſupra, quàm in aliis, turbatam, & inquietam, non minùs moleſtè, quàm incommodè ſentio. Et ſanè ſi quæ Pars in totâ Aure occurrit, in cujus Functiones penetrare tum propter rerum ſingularum abditiſſimos receſſus, & parvitatem; tum propter omnium ad invicem implicitos reſpectus, & proportiones difficillimum ſit; eam Labyrinthum eſſe, extra omnem

omnem dubitationem poſitum eſt. Attamen cùm illius Partium Hiſtoria meis laboribus aucta, atque illuſtrata, eam difficultatem non tollere quidem; ſed tamen aliquatenus imminuere videatur; imprimìs verò cùm metam ſuam in hac Cavitate Sonori Motus attingant; aliarumque Cavitatum Uſus, quaſi in hujus gratiam expoſuerimus; invitâ licet materiâ, atque ingenio; in hujus Arcana pergere utcunque contendam: quorum tutam aſſecutionem ſicuti me fermè deſperare, non diſſimulo; ità Meliores me per meas Dubitationes ad eandem excitari; & fortaſſis aptiores reddi poſſe, confido.

II. Itaque Motus Sonori per impulſam Stapedis Baſim aëri, qui in Veſtibulo, & reliquo Labyrintho eſt, communicati, intrà hunc Impreſſionem Sonoram, in aptam quidem Partem facere debent. Apta verò Pars, ſecundùm Anatomen noſtram, nulla alia in Labyrintho occurrit, præterquàm Membrana in Veſtibulo exiſtens, & quatuor Zonæ; tres ſcilicet Canalium Semicircularium, & una Cochleæ. Porrò cùm Membranæ Veſtibuli multiplex, & frequentiſſima varietas, atque, ut ſic dicam, irregularitas, non multùm in ipsâ immorandum eſſe, indicet; reliquum eſt, ut potiſſimùm in Zonis Senſorium iſtud quæramus. Igitur an Zona unica, an plures, an omnes; & ſi omnes; quo ordine, atque ratione hoc nobili munere fungantur, diſquirere oportet. Quod quidem, ſingulas Labyrinthi Partes juxta Motuum Sonororum ductum percurrendo, præſtare tentabimus.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. XI.

III. Cùm Sonoris Motibus per Ovalem Feneſtram Veſtibulum ingredientibus, ſex omninò Viæ occurrant, per quas ulteriùs excurrere poſſint; hinc ſcilicet quinque

Harum Viarum, ſive Orificiorum Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. V.

que Canalium Semicircularium Orificia; illinc verò Orificium illius Cochleæ Canalis, quem Veſtibuli Scalam nuncupamus; quæri primò debet, an illi has vias ſimul omnes ſubeant; an verò tantummodò aliquot. Si non omnes; rurſus quæri poteſt, num ſit fortè Orificium Scalæ Veſtibuli, quod ſubeant; an verò Orificia Canalium Semicircularium. Et ſi Orificia iſtorum Canalium; demum an omnia Canalium horum ſubeant Orificia; an aliquot tantùm, quærere ſupereſt. Et mihi quidem Motus Sonori probabiliter videntur non illas ſanè omnes Vias ex æquo ingredi; ſed potiſſimùm aliquot Orificia Canalium ſubire, & nominatim Orificium Commune, necnon Canalis Minimi Orificium Anguſtius. Cur verò mihi ſic videatur; hæc ratio eſt. Priùs nempe animadverto, Motus Sonoros; licet in orbem propagentur; propagari tamen multò vividius, atque ſenſibilius ad eas partes, quæ loco illi, unde proveniunt, ex adverſo collocantur; quàm ad eas, quæ à latere, & præcipuè quæ à tergo ejuſdem diſponuntur; Deinde illud conſidero, Naturam non omnes illas Vias ex adverſo Feneſtræ Ovali conſtituiſſe; ſed hinc Scalæ Veſtibuli Orificium; illinc verò Canalis Minoris Orificium Proprium, necnon Orificium Latius Canalis Minimi ità à Feneſtræ lateribus collocaſſe; ut parum abſit, quin à tergo ſint; & tantummodò Orificium Commune, necnon Anguſtius Canalis Minimi Orificium eidem ex adverſo poſuiſſe. Quæ cum ità ſint; ex Viis, quas Motus Sonori in Veſtibulum per eam Feneſtram ingreſſi, ſubire poſſunt; duæ tantum videntur eſſe, quas præcipuè ſubeant; nempe duo Orificia noviſſimè indicata: Adeòque & à nobis primò, quaſi ipsà Naturâ præcipiente; duæ potiſſimùm iſtæ Viæ conſiderabun-

Uſus Orificii Communis, necnon Orificii Anguſtioris Canalis Minimi.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. IV. V. VI.

Delin. Vid Tab. VIII. Fig. V.

buntur. Verùm antequàm id facio; cur duobus hiſce Orificiis Orificium Proprium Canalis Majoris; cùm & iſtud ferè ex adverſo Feneſtram Ovalem ſpectet, cur, inquam, hoc illis duobus non adnumeravim; rationem edo. Scilicet margo ille quo Orificium hoc eandem Feneſtram reſpicit, ità in aggerem aſſurgit; ut non dubiè indicet, Orificium iſtud minimè ad Motus Sonoros potiſſimùm excipiendos factum eſſe; cùm potiùs ad eoſdem arcendos indicato aggere à Naturâ inſtruatur.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. IV.

IV. Igitur Motus Sonori duo illa Orificia ſubeuntes, per Orificium quidem Anguſtius Canalis Minimi, Canalem hunc pervadunt; per Orificium verò Commune, Canales Majorem, & Minorem percurrunt. Quod dum faciunt; Zonas in Canalibus contentas, percellunt: unde; cùm ipſæ quidem nil aliud ſint, quàm Mollis Auditorii Nervi expanſiones, ut ſuo loco oſtenſum eſt, Auditus Senſatio excitatur. Verùm Aliquis hìc loci illud interrogabit: Cur Natura unum tantummodò Canalem, unamque tantummodò Zonam, quæ percellatur, hìc non poſuerit; ſed tres Canales, & tres Zonas collocaverit? Cui difficili Interrogationi quodammodò ſatisfieri videbitur; ſi talia ſubjiciantur. Obſervatum eſſe in pluribus Muſicis Inſtrumentis; in quibus variæ chordæ, ut fieri ſolet, ad varios tonos diſponuntur; ſi ſuper illis fiſtulâ, aut certè ipſo ore variis tonis ſucceſſivè increpemus; licet cujuſcunque toni motibus chordæ omnes ſemper attingantur, & percellantur utcunque, & minùs ſenſibiliter; certam tamen chordam à certo tono longè majorem impreſſionem ſuſcipere (ut ſuperpoſitorum corpuſculorum ſubſultus teſtantur) quàm reliquas: & rurſus ad alium tonum

Canalium Semicircularium, & contentarum Zonarum Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. III. IV. V. VI VII. XII. &c.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. V. VII. VIII. &c. Tab. X. &c.

Cur iidem Canales, & Zonæ inæquali longitudine gaudeant.

num aliam chordam magìs ſubſultare; cùm interim chorda illa, quæ à primo tono adeò commovebatur; ab hoc pariter commoveri inepta ſit, ſic ut immobilis appareat. Porrò quòd chorda hæc ab hoc tono, non verò ab illo agitari apta ſit; alia verò non ab iſtò; ſed ab alio, a variis variarum chordarum tum quo ad alia, tum quò ad longitudinem, aut latitudinem, conditionibus dependere; à quibus nempe varia in ipſis chordis diſpoſitio ad ſe ſe tardius, aut celerius vibrandum, & ſimilia proveniunt; Hæc cum itâ ſint; jam Aliquem ſuſpicari poſſe: cum tam varii Soni à nobis audiri, & diſtinctè percipi debuerint, per impreſſiones quidem ab illis in membranulam demum factas; Ut eorum perceptio vividior eſſet; curaſſe Naturam, ut ſinguli non utcunque membranulam attingerent; ſed quam poſſent majorem impreſſionem in eandem facerent; At ſicuti varii toni non poſſunt omnes facere majorem impreſſionem in unicam, aut unius conditionis chordam; ſed ſinguli variæ conditionis chordas expoſcunt; ità neque varios Sonorum tonos in unicam, ſimplicemve membranulam potuiſſe requiſitam majorem impreſſionem facere; Adeòque non unum Canalem, unamque membranulam, ſive Zonam; ſed plures Canales, & plures Zonas Naturam poſuiſſe; & iſtas quidem variæ conditionis, ſaltem quò ad longitudinem; Nam major una minor altera, tertia verò minima eſt.

V. Dum verô hæc ad illam interrogationem fortaſſe reſponderi poſſe, opinor; ne quis objiciat, in tam multiplici Sonorum varietate triplicem tantummodo Zonarum differentiam nimis eſſe inſufficientem; utque illa opinio, qualis eacunque eſt, confirmetur; addo aliam con-

conſimilem ſuſpicionem, ex illis pariter, quæ de Muſicis chordis modò præmiſſa ſunt, quodammodò derivatam (ſiquidem ego neque has tanquam abſolutiſſimas paritates affero; neque illa, quæ circa conſimiles res obſcuras potiſſimum excogitantur, omni objectione carere poſſe, exiſtimo) Itaque cum in his Zonis non ſolum longitudinum varietas occurrat; verum quodammodò etiam latitudinem; nam certè ea Zonarum pars, quæ Canalem Communem occupat, reliquarum Zonarum partium latiſſima eſt; idcircò ſuſpicari Aliquis poteſt; an fortè Natura hoc quoque ideò fecerit; ut alicui Sono, cujus impreſſioni ſuſpiciendæ minus aptæ aliæ Zonarum partes; hæc ob latitudinis varietatem aliquo modo aptior eſſet. Sed mitto alias hujuſcemodi Dubitationes; unam tantummodò adhuc indicans: quam dum explico; ſimul ad reliquarum Labyrinthi Partium Uſum exponendum procedo.

Cur omnes earundem Zonarum partes unam latitudinem non obtinuerint.

Earum Deſcript. vid. Cap. III. Num. XII.

Delin. Vid. Tab. VII. Fig. VIII. aut Tab. X. Fig. III.

VI. Videntur Zonæ variam ad ſe ſe tardiùs, aut celeriùs vibrandum aptitudinem habituræ; ſi in ſuis vibrationibus, ſcilicet contractis ex Sonorum impreſſione motibus conficiendis, magìs, aut minùs à circumfuso Labyrinthi aëre impediantur, ſecundùm illa, quæ in re non diſſimili de Tympani Membranâ reſpectu aëris in Tympano contenti, Superiori Capite cenſebamus. Porrò; attentà etiam Labyrinthi ſtructurâ; ſuſpicari poſſumus, juxta varios Sonos variè ejuſdem Labyrinthi aërem Zonarum motibus obſiſtere ſic, ut pro Sonorum varietate modò faciliùs; modò minùs facilè ab eiſdem Zonis repelli queat. Primò enim advertendum eſt, quòd ſicuti Canalium Semicircularium Orificia indicata, Commune ſcilicet, & Minimi Anguſtius, magìs Feneſtram Ovalem ſpectant; ità alia eorundem O-

Uſus Orificii Proprii Canalis Minoris, & Orificii Latioris Canalis Minimi.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. V. & VI.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. V.

rificia, nominatim duo contigua Proprium Canalis Minoris, & Latius Canalis Minimi, Orificium Scalæ Veſtibuli reſpiciunt, ità ut quæ ex iſtis dimittuntur, facilè hoc Orificium ſubire poſſint. Rurſus admonendum, Scalam Veſtibuli per tenuem Membranam, ſive Zonam à Tympani Scalâ ità dividi, ut jam ſuo loco ſcriptum eſt: Scalam verò Tympani ab iſtius Cavitate per Ovalis Feneſtræ Membranulam diſtingui. Et conſequenter colligendum primò eſt, aërem in Canalibus impulſum poſſe ex facili, per indicata Orificia elabendo, locum cedere; quia taliter conſtructâ Veſtibuli Scalâ, eiſdem Orificiis ex adverſo ità poſitâ, locum in promptu habet, quò contiguum ſucceſſivè aërem expeditè, & abſque difficultate propellat.

Scalæ Veſtibuli Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. VIII.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VI.

Aër enim Scalæ Veſtibuli propulſo non obſtat; cum ipſe propellere illum poſſit, qui in Tympani Scalâ continetur; non quidem per poros, aut certam aliquam communicationem, ut quidam ſuſpicari viſus eſt; ſed ipſius tenuis Zonæ, qua utraque Scala diſtinguitur, compreſſionem.

Zonæ Cochleæ Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. VIII.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VII. &c.

Nam rurſus aër iſte, qui in Tympani Scalâ continetur, compreſſo Zonæ facilè cedit; non dico, in Tympanum per Feneſtram Rotundam prorumpendo, ut idem Auctor, hanc Membranã claudi non advertens, credidit; ſed iſtam eandem Membranam quoad opus eſt, (exigui autem ſpatii opus eſt) versùs Tympanum urgendo atque curvando: Quod quidam ex facili præſtare poteſt; Nam cùm omnia, quæ intrà Aurem occaſione Sonororum Motuum accidunt, in momento, & ferè ſimul fiant; ſanè quo tempore aëris propulſio à Canalibus uſque ad Tympanum continget; eodem dilatata Tuba Euſtachiana aërem, qui in Tympano eſt, adhuc excipiendo, hujus aëris reſiſtentiam imminuet, jux-

Uſus Scalæ Tympani.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. VIII.

Delin. Vid. Tab. VIII. Vig. VI.

Membranæ Feneſtræ Rotundæ Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. XIII.

Tubæ Euſtachianæ, ſive Novi illius Muſculi Uſus.

juxta illa, quæ circa Uſus ab eâdem Tubâ Membranæ Tympani exhibitos, præcedenti Capite proponebamus. Quæ omnia cùm partem ità ſe habeant; partim verò ità ſe poſſe habere videantur; elucebit demum; Illud nos poſſe ſuſpicari; Nempe quod pro varietate Sonorum variè quoque Zonarum motibus Labyrinthi aër obſiſtat. Siquidem cùm pro impulſuum in Membranam Tympani factorum varietate, Euſtachianam Tubam variè moveri, citato loco oſtenderimus ſic, ut modò magìs, modò minùs dilatata, nunc majorem locum, nunc minorem aëri à Membranâ Tympani impulſo concedat; adeòque pro Sonorum varietate, variè illius aëris reſiſtentiam imminuat; Iam ſanè perſpicuum eſt, quòd pro eâdem Sonorum varietate Feneſtræ Rotundæ Membrana modò magìs, modò minùs versùs Tympanum per propulſum à Zonis aerem curvari poterit; Et conſequenter modò magìs, modò minùs eidem cedendo, ſecundùm Sonorum varietatem hoc poterit efficere, ut modò faciliùs, modò minùs facilè, ſecundùm eandem Sonorum varietatem, poſſint Zonæ commoveri; Adeòque ut Zonæ pro variorum Sonorum impreſſione ſuſcipiendâ utilem iſtam variam aptitudinem habeant.

Delin. Vid. Tab. X. Fig. I. & II.

VII. Si verò Aliquis fuerit, cui expoſita hucuſque ſuſpicio arrideat; huic poſſumus complura addere, quæ eandem confirment. Nam præter illa, quæ de Tubæ Euſtachianæ aperturâ, tantâque iſtius ad audiendum neceſſitate antecedenti Capite ſcripſimus; unde aliquod fortaſſe argumentum in rem hanc trahi poſſet; Profectó Feneſtræ Rotundæ ſitus non ex adverſo, ſed à latere Membranæ Tympani, ideò videtur à Naturâ aſſignatus, ne Tympani aër dum à Membranâ hac retropellitur; illius Feneſtræ Membranam rectà incurrendo,

Cur Feneſtra Rotunda non ex adverſo Tympani Membranam reſpiciat.

Deſcript. Vid. Cap. II. Num. XIII.

Cur ejuſdem Feneſtræ Membrana non ad extremum illius marginem, ſed paulò interiùs collocetur.

Deſcript. Vid. ibidem.

do, hujus incurvationi incommode reſiſtat: Quæ rurſus Feneſtræ Rotundæ Membrana ob eandem facilè cauſam, neutiquam ad extremum ejuſdem Feneſtræ marginem; ſed paulò interiùs ità, ut per iſtum à retropulſo aëre quaſi defendatur; poſita eſt. Imò & hæc fuerit fortaſſe una ex iis cauſis, propter quas Motibus Sonoris nequaquam conceſſum fuit, ut in Tympani Cavitatem omninò liberè ſe diffunderent, videlicèt ne ipſi; dum ſe ſe versùs Ovalem Feneſtram utcunque deferrent; Officia alterius Feneſtræ temerè perturbarent: adeòque ope quatuor Oſſiculorum quodammodò in unum collecti, abſque iſtius Feneſtræ noxâ, ad Labyrinthum tranſmittuntur. Ad hæc Tuba Euſtachiana cur, quæſo, non tota ex immobili oſſe conſtructa eſſet, & extremitate minimè dilatabili; ſed contra admirando Muſculorum artificio fuiſſet inſtructa? nisì diſpoſitum eſſet, ut pro variis Sonorum occaſionibus variè quoque poſſet aperiri non ſolùm in commodum Membranæ Tympani; verùm quoque, nisì ego fallor, ut Membrana Feneſtram Rotundam claudens; atque adeò ipſæ Zonæ, advenientibus diverſis Sonis; diverſam ad ſe ſe movendum aptitudinem haberent; Illud ſanè novum non eſt, aut Naturæ penitùs ignotum, quòd pro variâ objecti conditione, varij in Senſuum Organis, nobis inſcijs, motus fiant, per quos potiſſima Senſorij Pars, ſive Senſorium propriè dictum variè diſponatur. Itaque quemadmodùm pro diverſis rerum viſibilium diſtantijs; diversè mota Ligamenta Ciliaria efficiunt, ut Retina à Cryſtallino variè diſtet; & pro vario earundem lumine, variè mota Iris facit, ut variam reſpectivè radiorum quantitatem eadem Retina excipere valeat; ſic pro Sonorum diverſitate, diversè motâ

Cur Motus Sonori per quatuor Oſſicula à Meatu Auditorio in Labyrinthum transferri debuerint, ut Capite Superiori expoſitum eſt.

Tubæ Euſtachianæ Uſus paritate ab Oculorum internis motibus ductâ, confirmatur, illuſtraturque.

motâ Tubâ Euſtachianâ, atque adeò diversâ inductâ in Labyrinthi aere reſiſtentiâ, etiam diversè; ut nos ſuſpicamur; Zonæ Sonoræ diſponuntur.

VIII. Sed quid quid ſit de hac ſuſpicione, in qua recenſendâ ideò paulò prolixior fui, quia aliquot Partium Uſus utcunque indicare; ad alios vero earundem Uſus indicandos viam ſternere ſimul, & unâ operâ volui; Illud certum eſt, me tantum illi non deferre, ut credam in hanc unam rem Cochleæ utramque Scalam cum interpoſitâ Zona, necnon Feneſtram Rotundam conſtructas eſſe. Eaſdem enim nobiliorem alium uſum præſtare, coniicio. Itaque, exceptis Motibus Sonoris ità exilibus, ut vix percipiantur; quos intrà Canales, aut ad ſummum intrà Veſtibulum terminari, probabile eſt; Sonori motus univerſi poſtquàm Canales Semicirculares percurrerunt, ab eiſdem exire, & ulteriùs in Scalam Veſtibuli progredi videntur per eadem Orificia, & eadem ratione, qua impulſum in ijs Canalibus aerem in eandem Scalam tranſire, ſuperiùs opinabamur. Motus enim Sonoros intrà Canales perire; veriſimile non eſt; cùm illud, ut cætera mittam; notum ſit: Sonos, dum percurrunt tubos, quales quidem ij Canales ſunt, mirificè conſervari. Accedit, quod ij, Canales qua parte Motus Sonoros emittere debent; dilatantur; Nam Canalis quidem Minor paulo antequam in Proprio Orificio deſinat; ſenſim ampliatur; Minimus vero uſque à ſui gyri dimidio ſolet paulatim dilatari, quouſque in Lateriori Orificio ſuo finitur; Quæ porro conformatio quantùm ad Sonoros, etiam debiles, Motus in unum colligendos, & rectâ vividiùs mittendos conducat, à Tuba Polyphonica poteſt addiſci, ità ut Motus Sonoros non ſolum in Canalibus non perire;

Uſus Orificii Proprii Canalis Minoris, & Orificii Lateriori Canalis Minimi.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. V. & VI.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. V.

Cur iidem duo Canales antequam deſinant in Orificia indicata, ampliores ſenſim fiant.

Deſcript. Vid. Ibidem Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. III.

verùm ab eiſdem in oppoſitum Scalæ Veſtibuli Orificium ſatìs adhuc vividos dimitti, concedendum videatur. Verùm priuſquàm Motus Sonoros, jam Scalam Veſtibuli ſubeuntes, ulteriùs proſequar; videre mihi videor Quotcunque Diſquiſiones haſce meas non omninò negligenter percurrent, ſecum agitantes, quid ſit, quòd cùm ſuperiùs de impulſi in Canalibus aëris exitu agens; tum modò de Motuum Sonororum ab iiſdem egreſſu verba faciens, Proprium Majoris Canalis Orificium; quod porrò utrobique conſiderare debebam; ne nominaverim quidem; quaſi neque Motus Sonori, neque aër ullus, qui cedere deberet, Majorem Canalem percurrerent. Ego verò Canalem Majorem non ſolùm, quæ cæteri præſtant eadem præſtare; ſed inſuper aliquid ſingularis facilè habere exiſtimo. Siquidem tum ipſius in Communi Canali apertura Ovalem Feneſtram, unde Motus Sonori proveniunt, multò magìs è directo reſpicit, quàm Canalis Minoris apertura in eodem Communi Canali, aut Canalis Minimi Orificium Anguſtius ſic, ut in Majorem Canalem multò vividiùs, quâm in reliquos, Motus Sonori pertendere videantur; Tum verò Zona ipſius inter Canalium Semicircularium Zonas longiſſima eſt; Tum denique antequàm in Proprio Orificio ipſa terminetur; in peculiarem quandam Orbicularem Cavitatem expanditur. Quamvìs autem Canalis hic Major ad Orificium Proprium & ipſe dilatetur ità, ut Motus Sonoros ab hoc etiam quodammodò colligi, quaſi ulteriùs dimittendi eſſent, conjicere poſſimus; tamen cùm Orificium iſtud Proprium, Scalæ Veſtibuli Orificium non itâ, ut requiri videretur, reſpiciat; cùmque Cavitatis illius Orbicularis ſatìs probabiles Uſus adhuc me aſſecutum eſſe; non credam;

dam; idcircò ſatius eſſe duxi, pauca; imò nulla, circa idem Orificium proponendo, exacta aliorum Judicia expectare, quàm multa ſcribendo, immatura omninò cogitata Lectoribus ingerere. Igitur Motus Sonori eâ, quam recenſuimus, ratione, Veſtibuli Scalam ſubeuntes, licet non obſtante expoſito artificio, debiliores eſſent; per hu:us tamen Scalæ tortuoſitatem, & de lato in anguſtius tendentiam vividiores fieri poſſunt, ſicut jam ab aliis animadverſum eſt. Porrò dum Motus Sonori, Scalam Veſtibuli percurrendo, Cochleæ Zonam percellunt; hìc quoque ad Senſationem excitare facilè poterunt; non quòd ego cenſeam, impreſſionem ab aliquâ Canalium Semicircularium Zonâ ſatìs jam ſuſceptam, hìc quoque eſſe repetendam; ſed quia aliquibus Sonoris Motibus, quibus ritè ſuſcipiendis nulla illarum ſatìs idonea fuit, hæc Zona, non quidem ob variam contigui aëris reſiſtentiam, huic nempe cum illis communem; ſed ob maximam ſui longitudinem, ſive mavis ob variam, ſenſimque decreſcentem latitudinem; quantùm ego ſuſpicor; aptiſſima eſt. Suſpicio autem hæc mea partim illis, quæ de Canalium Semicircularium Zonis reſpectu variæ longitudinis, & latitudinis earundem, ſuperiùs propoſita ſunt; partim verò alteri animadverſioni innititur. Nam cur Scala Veſtibuli latitudinem, altitudinemque ſuam; curvè lævem ſuperficiem, necnon Ellypticam cavitatem ità conſtanter ſervaret? quare potiùs ad inſtar Scalæ Tympani illas dimenſiones, & ſuperficiei aſperitatem, aut lævitatem variè, & inconſtanter non ſortiretur, figuramve irregularem non obtineret; ſi Motus Sonoros adhuc utiles ad ſenſationem excitandam perducere non deberet, ſed potiſſimum ad eos demum, non am-

Uſus Scalæ Veſtibuli.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. VIII.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VI.

Zonæ Cochleæ Uſus.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. VIII. & XIV.

Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VII. & IX.

Item Tab. X. Fig. III.

Cur hæc Zona ſit Zonarum longiſſima, ſenſimque minùs lata fiat.

Cur Scala Veſtibuli ſuperficiei lævitate, necnon dimenſionum & figuræ regularitate gaudere ſoleat; non item verò Scala Tympani.

Deſcript. Vid. Cap. III. Num. VIII.

 pliùs

pliùs utiles, extrorſum amandandos, quemadmodùm Scala Tympani, inſerviret? Ego enim & ex iis, quæ hìc illic de Scalâ Tympani habita ſunt, & ex eiſdem, quas modò proferebam, rationibus, Scalam Tympani illum præcipuè uſum Sonoris Motibus præſtare, exiſtimo; ut ipſos ſcilicet jam munere defunctos ſuo, ad Tympani Cavitatem, Tubamque Euſtachianam tranſmittat. Qua quidem ex re nulla Officiorum Membranæ Tympani perturbatio timenda eſt, tum ob Partium poſituram; tum ob eorundem Motuum, & à longo itinere, & à Scalæ Tympani irregulari figura, & ſuperficie, & ab obſtante Feneſtræ Rotundæ Membranâ debilitationem. Aliam adhuc eorundem debilitationis cauſam ego aliquandò excogitaveram; ſcilicet cùm primò vidi ſubſtantiam illam minùs reſiſtentem, atque friabilem, qua Canalis Cochleæ ſuperficies inſternitur; hanc fortaſſis ad Motus Sonoros infringendos in hac poſtremâ Labyrinthi parte diſponi, ſuſpicabar. Quam tamen ſubſtantiam ubi etiam ipſi Scalæ Veſtibuli communem eſſe, animadverti; ſuſpicionem illam depoſui, ratus, alium omninò eſſe illius ſubſtantiæ uſum; licet qualis hic demum eſſe probabiliter poſſit, non ſatis adhuc perſpectum habeam.

Uſus Scalæ Tympani.
Deſcript. Vid. Cap. III. Num. VIII.
Delin. Vid. Tab. VIII. Fig. VI.

IX. Igitur ex illis, quæ de Uſibus Labyrinthi huc uſque ediſſeruimus, colligitur, tres noſtras Canalium Semicircularium Zonas, necnon Zonam Cochleæ Proprium Auditus videri Senſorium; hac quidem, ut ſuſpicamur, ratione, ut non omnes ab omnibus Sonis impreſſionem ſuſcipere æquè valeant; ſed variis variæ aptiores ſint ſecundùm longitudinum, & latitudinum, & quæ ſunt ſimilia, diverſitatem. Porrò cùm rem ità ſe habere, ſuſpicemur; ſecundùm hoc, quicunque ex facili intelliget; quæ cauſæ Naturam move-

Cur Labyrinthus ejuſque Partes non minori magnitudine in Infante gaudeant; quàm in Adulto.

De hoc Vid. Cap. III. Num XVI.

verint, ut Labyrinthum, ejuſque Partes non minori magnitudine in Infante poneret, quàm in Adulto. Si enim Zonarum dimenſiones non eædem in utrâque ætate fuiſſent; certè homo alios Sonos audiret, cùm infans eſt; alios autem, cùm adultus; adeòque malè primò aſſueſceret illis Ideis concipiendis, quas mox dediſcere deberet; at pro aſſuetudine, abſque confuſione, non poſſet. Indè verò etiam fuit, quòd Tympani Oſſicula æqualem obtineant magnitudinem in Infante, atque in Adulto, nam ut de uno tantummodò loquamur, Baſim Stapedis, oportuit magnitudini Ovalis Feneſtræ reſpondere; eandemque perpetuò ab eiſdem Sonis impreſſionem in Labyrinthum traducere.

Cur pariter Tympani Oſſicula eandem magnitudinem in Infante obtineant, atque in Adulto.

De hoc Vid. Cap. II. Num. XII.

Quòd ſi tantam curam Natura adhibuit; ne homo diverſas ejuſdem Soni Ideas diverſis etiam temporibus conciperet; multò adhuc majorem, ut par eſt, adhibet, ne uno, eodemque tempore diverſas, & inter ſe pugnantes concipiat. Hinc enim eſt, quòd dextri, & ſiniſtri Labyrinthi, & Partium utriuſque, necnon utriuſque Tympani Oſſiculorum eædem magnitudines ſint, & figuræ; adeòut ſi quid in unâ Aure aliquod illorum ab ortu peccet; & in compari Aure ſimiliter peccare, inveniamus; quaſi Natura Idearum diſcordiam plùs timeat, quàm pravitatem.

Cur unius Auris, ejuſque Partium dimenſiones, & figuræ in compari Aure ità exactè ſerventur; ut ſi quid vitii in unâ Aure ab ortu contractum ſit; & in alterâ inveniatur.

De hoc Vid. Cap. III. Num. VII.

Quantâ verò Eadem diligentiâ uſa eſt, ne in eodem homine variæ eſſent Sonorum Ideæ; tantâ fermè dixerim, ſæpenumerò uſa eſſe videtur, ut in variis hominibus variæ eſſent. Quòd enim nihil frequentius ſit, quàm reperire homines, quorum uni unus Concentus ſupra omnes placeat; alteri verò non idem; ſed alius: item quorum unus ſagaciſſima, ut ſic loquar, Aure vel minimam unius vocis diſſonantiam inter quàmplurimas ſtatim cognoſcat; alter verò Aure infeliciſſimâ, quid ſit con-

conſonantia, & quid diſſonantia, ne intelligere quidem valeat: & cætera de genere hoc, quæ apud Muſicos, Muſicorumque auditores quotidie obſervantur; Quòd, inquam, hæc adeò frequenter occurrant, pendere videtur à varietate, quam inter Labyrinthos unius hominis, & Labyrinthos alterius modò majorem, modò minorem ſolet Natura collocare. Ut enim mittamus, Cavitatem illam Orbicularem, ad Majoris Canalis Orificium Proprium obſervatam; aliquando deſiderari; Orificium vero Canalis Minimi Anguſtius, interdum non ità anguſtum reperiri; necnon latitudinem quandoque in illo, quandoque in hoc Canali majorem eſſe, & ſimilia, quæ ſuis quæque locis notata ſunt; ſanè longitudinum Canalium irregularis in diverſis Subjectis diverſitas adeo frequens, adeo ex Naturæ conſuetudine eſt; ut nunquam duos homines repererim, in quibus earundem proportiones omnino convenirent; ut alibi quoque enarratum fuit. Quas figurarum, & præcipuè dimenſionum varietates etſi frequentiſſimas iſtius Audituum diverſitatis cauſas eſſe, cenſemus; illa tamen, ut ſuſpicamur, pendere aliquando etiam poteſt à tenſione Zonarum; quæ nempe ut in conſimilibus Nerveis Partibus accidere videtur, in variis hominibus varia ſit: quæ quidem ſuſpicio nonnullis aliis, quas ſuperiùs à Chordarum Muſicarum obſervatione circa Uſum Zonarum deduximus, ob affinitatem adiungi poterit.

Cur frequentiſſimè tanta ſit inter Auditum unius hominis, & Auditum alterius diverſitas.

Vid. Cap. III. Num. III.

Vid. Cap. III. Num. VII. item Tab. IX.

X. Iam verò de Aure, ejuſque Partibus, & ſingularum Uſu ſatìs fusè à nobis ſcriptum eſt: utinam & ſatìs clarè quantùm ad Hiſtoriam, & ſatìs veriſimiliter quantùm ad Uſus; Ego ſanè utrumque conatus ſum. Sed quantùm ad Uſus; multò quidem labor difficilior eſt Noſtrum quotcunque Uſus Auris tractamus; quàm illorum, qui de Oculi agunt Uſibus.

O-

Omitto majorem Partium Auris numerum exiguitatem, implicationem. Hoc ſolùm dico: Quòd tot, tantique Mathematicorum Labores circa Viſionis, & Luminis proprietates, prægreſſi, multum illis operæ, multum ſolicitudinis demunt. Quòd ſi cum Soni, Audituſque proprietatibus æquali obſervandi diligentiâ, perſpeculandi aſſiduitate, methodicè ſcribendi inſtituto à tot Mathematicis actum eſſet; plura ego ſuperiùs, & vero magìs proxima, minori cum labore propoſuiſſem. Quare ut meliùs ſit illis, qui poſthac de eiſdem Auris Uſibus ſcribere aggredientur; oro, quæſoque de Re Philoſophicâ adeò benemeritos Mathematicos, ut provinciam illam parum adhuc, reſpectu Opticæ, & Facultatum cæterarum, quæ circa Viſionis, & Luminis proprietates verſantur, parum, inquam; adhuc excultam, ſuſcipiant, & ſuâ illâ inconcuſsâ methodo adaugeant. Nos interim, ut opus hoc minùs difficile redderemus; Auris Hiſtoriam, quantùm res conceſſit, dilucidè expoſuimus; ſaltèm, ſicuti modò indicabamus, dilucidè exponere conati ſumus. Et quoniam verba minùs ſufficere, intelleximus; ad Delineationes, & Figuras confugimus. Quòd ſi neque per iſtas, quæſitam perſpicuitatem undequaque obtinuerimus; aliam adhuc videmus rationem, qua obtineamus, Artificialem ſcilicet Auris Anatomen, per quam præcipuas, quæ in Aure ſunt, Partes ſub omnium oculos ponamus, iiſdem, quas obtinent, figuris, poſituris, & connexionibus, & ſi placet, iiſdem etiam magnitudinibus; quanquàm nos Aurem naturali majorem multò utiliorem futuram eſſe, exiſtimamus. Quæ quidem Artificialis Auris Anatome, tametſi quantùm Artificialem Oculi Anatomen ob naturalis arduitatem, raritatemque, utilitate, & commo-

modo vincit; tantùm operis difficultate excedat; attamen dummodò otii, peritique Artificis copia nobis ſit; noſtram Naturalem Anatomen in exemplar proponentes, omnique ſedulitate, attentione, conſilio juvantes, ut in Studioſorum uſum, cæterorumque ſe cognoſcere cupientium, elaboretur, fortaſſe olim operam dabimus.

FINIS.

FIGU-

FIGURARUM EXPLICATIO.

TAbulas noſtras Inſpecturo utile erit priùs noviſſe nonnulla, quæ ad ejus commodum, in illarum delineatione præſtitimus. Primò Itaque & nos curavimus, ut in quibus Tabulis una tantummodò Auris, aut aliqua unius Auris Pars exhibetur; ea Auris perpetuò Dextra ſit, & illæ Partes ſemper ad eandem Dextram Aurem pertineant; ne ſcilicet Res exhibitæ, ſi modò ad Dextram; modò verò ad Siniſtram Aurem ſpectarent; confuſionem inducerent. Deinde ubicunque Cavitatem aliquam, utputa Meatum Auditorium, Canalem Cochleæ, &c. exprimere debuimus; obtulimus delineandam Pictori illam Cavitatem, non utcunque apertam, aut ſemidetectam; ſed à circumpoſitis omnibus partibus ſive oſſeis, ſive alius generis ità liberatam, ut nihil aliud reliquum eſſet, quàm ultima ejuſdem ſuperficies. Quam Cavitatum hujuſcemodi delineandarum rationem ideò ſervavimus, quia ſublato toto illo oſſe, quod circa ipſas ut plurimùm ſolent relinquere; & quod aut rarò, aut nunquam ad aliquid inſervit; toto, inquam, illo oſſe ſublato, veræ illarum Cavitatum figuræ, & dimenſiones multò clarius

P oſten-

oſtenduntur. Porro in ejuſdem perſpicuitatis gratiam ubicunque rerum parvitas in causâ eſſe poterat, ne ſatis diſtinctè, atque abſolutè eædem Res poſſent intelligi; Figuras dedimus, quæ natutalem ipſarum magnitudinem ſuperent: quæ tamen ſingulæ quæ ſint, ſuo loco indicabitur; ne quis fortè exinde fallatur; additâ inſuper aliâ Delineatione ad naturalem magnitudinem. Imò paſſim in eundem perſpicuitatis finem ex illis Subjectis, in quibus magìs conſpicuæ, atque majores Auris Partes occurrerent, ex illis, inquam, Tabulas noſtras delineari, curavimus. Aliàs enim pleræque hæ Partes adeò exiguæ ſunt, & implicitæ, ut fortaſſe hiſce omnibus præcautionibus non obſtantibus, Aliquibus, & præſertim Tironibus non ſatis clarè per noſtras Figuras expreſſe judicari poſſint: rejectâ in nos illâ culpâ, quæ Partium ipſarum eſt. Quod tamen non ità dico, quaſi ego credam, nihil nos in his Tabulis conficiendis erraviſſe. Si enim vel Magni Nominis Pictores ſæpè in illis delineandis lapſi ſunt; quæ quotidie ſub oculis, imò ſub penicillo habebant, & rebus quidem magnitudinis juſtæ, utputa cum alii diſtortum pedem, alii aſimetrum brachium pinxere; cur Pictores meos ſingulari hoc munere donatos exiſtimem; ut tot res nunquam anteà ab ipſis viſas, nedum delineatas; & tantæ exiguitatis, quantæ iſtæ ſunt, omnes abſque ullo mendo delineare valuerint; maximè cùm ſæpè ſæpiùs extra Artis ſuæ præcepta eaſdem delineare, me jubente, coacti ſint. Nam iſtud quoque ſcire juvabit; quòd nempe ego, cùm multorum Figuris nimiam Artis Pictoriæ curam nocuiſſe, cognoverim (incredibile enim eſt, quantùm Perſpectivæ leges religioſiùs ſervatæ, quantùm ſola umbrarum certis in locis augendadarum præcepta, rerum ſpeciem, & lineamenta illorum præcipuè oculis, qui Artem non calleant, immutare multis

tis in caſibus poſſint) illud in Figurarum mearum delineatione præcipuum habui, ut Pictoria Anatomiæ; non verò Anatomia Pictoriæ inſerviret; opportunè ſcilicet à ſtrictioribus Pictorum regulis tantùm deflectendo, quantàm ad perſpicuum Figurarum mearum intellectum ſufficere, credidi: Adeò falſum eſt, quod Aliqui opinantur, nihil aliud ad Anatomicas Figuras rectè conficiendas, quam excellentem Pictorem requiri, ignorantes, quantum laboris, quantumque diligentiæ ab Anatomico expoſtuletur in præſcribendo Pictori, quatenus ab Artis ſuæ præceptis hic illic recedere debeat; ſic tamen, ut hic receſſus nullo modo Veritati officiat; ſed potiùs conferat. Nec minoris ſtudii, & patientiæ eſt illum & omnium, & ſingularum Partium reperire proſpectum, ſecundùm quem potiùs à Pictore delineentur; talem nempe, ut quæ debent omnia, per unam, vel ad ſummum duas Figuras in conſpectum veniant. Sed de his ſatìs. Ad Figuras ipſas jam deſcendamus.

T A B U L A I.

Figura I.

EXponit Auriculam cum Glandulâ Novâ Tragi. Quibus additæ ſunt Glandula Parotis cum ſuo Ductu, & Glandula Lymphatica, in iſtâ multoties à me obſervata; cùm ſecunda delineata nondum fuerit (loquor ſemper in homine) & primæ, ſcilicet Parotidis, cum ſuo Ductu verus circa Auriculam ſitus à multis non delineetur.

A. A. A. *Helix.*
B. B. B. *Anthelix.*
C. *Antitragus.*
D. *Tragus.*
E. *Lobus Auriculæ.*
F. F. *Cavitas Innominata.*
G. *Scapha.*
H. H. *Concha, quaſi in duas, ut videre eſt, Cavitates diſtincta, Superiorem nimirùm, & Inferiorem.*
I. I. *Parotis Glandula.*
K. *Glandula Tragi.*
L. *Glandula Lymphatica, in Parotide multoties à me obſervata.*
M. M. *Parotidis Ductus.*
N. *Ductus Orificium hians in Cavitate Oris, cum hujus tunicæ parte.*

Figura II.

Demonſtrat Auriculæ, atque Meatus Auditorii Cartilaginem cum Inciſuris: quæ licet cum ſuâ Cartilagine ad Meatum Auditorium ſpectent; attamen, ne harum ſeorſim oſtenſarum Figura minùs perſpicua eſſet; item ne fruſtra fieret Figurarum multiplicatio; hìc ſimul delineatæ ſunt: quibus de cauſis etiam in ſequentibus Tabulis non pauca, quæ in Deſcriptione diſiuncta ſunt, in Delineatione unire debuimus.

A. A. A. *Cartilago Auriculæ.*
B. B. *Cartilago Meatus Auditorii.*
C. C. *Inciſuræ.*
D. *Acutus Proceſſus Cartilaginis Auriculæ.*

E. *Por-*

E. *Portio illa ejuſdem Cartilaginis, quæ ad Helicis extremum à reliquâ Auriculæ Cartilagine deſiungitur.*

Figura III.

Demonſtrat Muſculos Externos Auriculæ tum ab aliis deſcriptos tum à nobis additos.

A. *Muſculus Superior.*
B. B. *Helix anteriora versùs depreſſa, ut diſtinctiùs Muſculi Poſteriores, & Fibræ Tranſverſæ conſpiciantur.*
C. C. C. *Muſculi Poſteriores.*
D. D. *Fibræ Carneæ Tranſverſæ à nobis deſcriptæ.*
E. *Muſculus Anterior noſter.*

Figura IV.

Exprimit Muſculos Internos à nobis inventos.

A. A. *Cutis ſecta, ut appareat Muſculus ſubjectus.*
B. *Muſculus Tragi.*
C. C. *Cutis ſecta, ut manifeſtetur Muſculus Antitragi; ad quem ex toto oſtendendum inſuper ipſe Antitragus versùs Concham, Meatumque Auditorium depreſſus eſt.*
D. *Muſculus Antitragi.*

TABULA II.

Exprimit hæc Tabula Auriculam, tali pacto diſpoſitam, ut Nervorum, Arteriarum, & ex parte etiam Venarum ad ipſam ſpectantium excurſus in conſpectum ſimul veniat.

** *Auricula Helice, & Anthelice versùs Concham aliquantùm depreſſa.*

A. *Nervus inter primam, & ſecundam Colli Vertebram exiens, & primò deſcendens.*

B. *Ejuſdem Nervi, ſurſum poſteà reflexi, Ramus versùs Auriculam incedens.*

C. *Ramus ad Mandibulam Inferiorem.*

D. *Ramus ad Muſculos, qui in Collo ſunt, prope originem amputatus.*

E. *Rami* C. *alter Ramulus ad Parotidem.*

F. *Rami* B. *alter Ramulus ad eandem Parotidem.*

G. *Rami ejusdem* B. *Ramus ille, qui per poſteriorem Auriculam aſcendit.*

H. *Locus, ubi Ramus iſte* G. *cujus uſtio à quibuſdam Practicis ad tollendam Odontalgiam proponitur, certiùs uretur.*

I. *Ramus* B. *poſt Auriculam versùs Capitis ſuperiora procedens.*

K. *Auditorii Nervorum Paris Portio Dura, ibi reſecta, ubi à Falloppii Aquæductu egreditur.*

L. *Ejuſdem Portionis Ramus ſubdiviſus in Ramulos.*

M. M. M. *qui per Faciem ſparguntur.*

N. *Alter ejuſdem Portionis Ramus, à quo multæ Propagines ad Mandibulam Inferiorem mittuntur.*

O. O. O. *Ex eâdem Portione Ramulus, qui versùs Capitis ſuperiora tendendo, Meatui Auditorio, necnon Auriculæ proſpicit; per cujus quidem anteriorem partem; licet Figuræ ſitus ex parte id tegat; excurrit. Nec mihi adhuc licuit ullum ſenſibilem Ramum ex Durâ Portione à tergo Auriculæ excurrentem videre, ut neque Rami illius, qui per Faciem diffunditur, vulgatam illam in formam Anſerini Pedis, expanſionem. Quod Veri-*

ritatis amore inculco; & *ne quis fortè Tabulam hanc oſcitanter delineatam ſuſpicetur.*

P. *Truncus Venæ Jugularis Externæ, in quem Auricula remittit ſanguinem per duos Ramos Venoſos p. p.*

Q. *Ramus Arteriæ Carotidis Externus, qui Ramulo r. hinc amputato, ad Parotides miſſo, Ramulum ſ. pariter ad evitandam confuſionem reſectum, per Auriculæ poſteriora diffundit; Ramulos verò t. t. per ejuſdem anteriora; deinde ulteriùs procedens, inſignem Ramum u. ad Capitis ſuperiora mittit.*

TABULA III.

Figura I.

EXhibet Auriculam, ſimul cum Meatu Auditorio, à parte poſteriori; utrumque tamen versùs Faciem aliquantùm inclinatum; ut tota ejuſdem Meatus à nobis deſcripta Tortuoſitas in conſpectum veniat.

A. A. *Auricula.*
B. B. *Meatus Auditorius.*
E. *Auditorii Meatus Extremum.*

Figura II.

Exprimit Glandulas Meatus Auditorii cum ſuo Corpore Reticulari ab eodem Meatu ſeparatas, & extenſas: quas quidem intrà Areas naturalibus ampliores, conſultò (ut nempe diſtinctiores eſſent) delineavimus.

Figura III.

Demonſtrat cum Auriculâ, Meatu Auditorio, hujuſque Glandulis, Membranam Tympani, & Chordam, Incudem, & Malleum, Tubamque Euſtachianam, omnia ità ſimul unita; ut vera ſingulorum cum aliis connexio, item poſitura exactè percipiatur. Quæ omnia conſpiciuntur à parte poſteriori, & quidem versùs eandem partem aliquantùm inclinata; ut nempe duo indicata Oſſicula meliùs ſub oculos cadant.

Quænam in hac Figurâ ſit Auricula, & quinam Meatus Auditorius, præmiſſa Figuræ I. Explicatio ſat docet in tantum, ut videri poſſemus Lectorum patientia abuti; ſi Litteras hìc, & Explicationem in idem adderemus. Quam ob cauſam in ſequentium quoque Tabularum Figuris utplurimùm illa Characteribus deſignare mittemus, quæ per præcedentium Figurarum Litteras, & Explicationem ſatis nota eſſe, exiſtimabimus: maximè ubi res minimæ fuerint; quæ nempe per additos Characteres confunduntur, aut obteguntur potiùs; quam indicentur.

A. *Glandulæ Meatus Auditorii cum Corpore ſuo Reticulari, quas Figura II. extra ſitum oſtenderamus, in naturali ſitu delineatæ.*

B. *Incus.*

C. *Malleus.*

D. *Portio Oſſea ex pariete Sinuoſitatis Maſtoideæ; illa nempe, cui alligatur Proceſſus Brevior Incudis; ideò relicta, ut quæ de ejuſdem Incudis Hypomochlio Cap. II. & V. habuimus; eò faciliùs intelligantur.*

E. *Chor-*

E. *Chorda Tympani.*
F. *Membrana Tympani, à Malleo introrſum elevata.*
G. *Tuba Euſtachiana, ſive potiùs ejus Cavitas.*
H. *Tubæ Principium.*
I. *Ejuſdem Finis.*

Figura IV.

Demonſtrat Malleum, ejuſque Proceſſus, naturali magnitudine majores.

A. *Caput Mallei ſecundùm illam partem, per quam cum Incude articulatur.*
B. *Manubrium.*
C. *Caput Mallei ſecundùm partem oppoſitam.*
D. *Proceſſus Minor.*
E. *Proceſſus Minimus,*
F. *Proceſſus Major: ex quibus Proceſſibus conſtituitur Manubrium.*

Figura V.

Repræſentat Malleum, ejuſque Muſculos, omnes naturali magnitudine majores.

G. *Malleus.*
H. *Muſculus Proceſſus Minoris.*
I. *Muſculus Proceſſus Minimi.*
K. *Muſculus Proceſſus Majoris.*

Figura VI.

Incudem, & Os Orbiculare dictum repræſentat, naturali magnitudine majora.

L. *Corporis Incudis ea pars, quæ articulatur cum Malleo.*
M. *Proceſſus Longior Incudis.*
N. *Os Orbiculare, quod unitur extremitati ejuſdem Longioris Proceſſus.*
O. *Proceſſus Brevior Incudis.*

Figura VII.

Exhibet Malleum, Incudem, & Os Orbiculare, omnia ſimul, ut naturaliter ſunt, connexa; ſed naturalibus majora.

P. *Incus.*
Q. *Malleus.*
R. *Os Orbiculare.*

Figura VIII.

Demonſtrat Stapedem, & Os Orbiculare, item ejuſdem Stapedis Baſim, viſam ſecundum faciem internam, & externam, omnia naturalibus majora.

S. *Stapes.*
T. *Stapedis Capitulum, cujus parvæ cavitati Os Orbiculare ſuperpoſitum eſt.*
V. *Baſis Stapedis ſecundùm faciem internam, ſive Veſtibulum reſpicientem, quæ gibba eſt.*
X. *Eadem Baſis ſecundùm faciem externam, ſive Stapedis Crura ſpectantem, quæ concava eſt. Illud verò advertatur, velim; me ſcilicet in hac Baſi delineandâ conſultò à vulgatis ejuſdem Delineationibus receſſiſſe; cùm ipſa reverà non ſit exactè ellyptica, ut delineari ſolet; ſed tantùm ad ellypticam figuram accedat; atque inſuper*

per ex unâ parte ejus margo leviter deficiat.

Figura IX.

Exprimit Stapedem, & Membranam, per quam ejus Baſis circumalligatur Feneſtræ Ovali; naturalem magnitudinem pariter excedentes.

Figura X.

Exhibet Stapedem cum Oſſe Orbiculari, in ſuo ſitu collocato: item ipſius Stapedis Muſculum, omnia naturalem magnitudinem ſuperantia.

A. *Stapes cum Oſſe Orbiculari, in ſuo ſitu collocato.*
B. *Muſculus Stapedis.*

Figura XI.

Repræſentat omnia Oſſicula ad invicem, ut naturaliter ſunt, unita; naturalibus tamen majora. Curavimus autem tum in hac; tum in præcedentibus, quæ ad iſta Oſſicula pertinent, ſeptem Figuris, ut naturalis magnitudo excederetur ad hoc, ut diſtinctiora eſſent omnia. Cæterùm qui Oſſiculorum omnium naturalem magnitudinem, & naturalem reſpectu totius Auris ſitum videre cupit? is Tabulam X. adeat.

C. *Incus.*
D. *Malleus.*
F. *Stapes; inter quem, & Incudem Os Orbiculare conſpicitur.*

Figura XII.

Repræſentat Novum Muſculum Tubæ Euſtachianæ.

H. *Pars Carnea Muſculi.*
I. I. *Pars Tendinea ejuſdem.*

Figura XIII.

Exponit Cartilaginem Tubæ Euſtachianæ, inverſam.
I. I. *Pars Cartilaginis, quæ latus Tubæ anterius pro minori tantùm parte componit.*
K. K. *Pars Cartilaginis, quæ latus Tubæ poſterius pro majori parte componit.*

Figura XIV.

Repræſentat Tubam Euſtachianam, à parte poſteriori viſam, unà cum omnibus ejus Partibus in ſitu, atque Canali Oſſeo, per quem Muſculus Proceſſus Majoris Mallei excurrit.

A. *Principium Tubæ.*
B. *Canalis Oſſeus Muſculi Proceſſus Majoris Mallei, apertus.*
C. *Pars Oſſea Tubæ.*
D. D. *Pars Cartilaginea.*
E. *e. Pars Membranacea.*
F. F. *Muſculus Tubæ Novus.*
G. *Finis Tubæ.*

T A-

TABULA IV.

EXprimit hæc Tabula faciem exteriorem Baſis Calvariæ, parte anteriori elevatæ ad hoc, ut Tubæ Euſtachianæ, & Novi earundem Muſculi, necnon Muſculi Salpingoſtaphylina, item Meatuum Auditoriorum Inciſuræ, horumque omnium ſitus magìs in conſpectum veniant. Idcircò enim hanc Tabulam concinnavi, ut nempe hæc omnia in eo, quem reſpectu Calvariæ Partium obtinent, ſitu conſpicerentur; tum ut Nova pro Venis Occipitalibus Foramina indicarentur. Curavi tamen, ut cætera omnia, quæ in hac Tabulâ conſpiciuntur, in ſpecie Foraminum omnium ſitus, clariſſimè, & exactiſſimè delinearentur; maximè cùm vulgatas iſtiuſmodi Calvariæ Baſis Figuras alias confuſas; alias mancas; alias etiam ex parte falſas animadverterim.

A. A. *Os Occipitis.*
B. B. *Sutura Lambdoides.*
C. C. *Proceſſus Mamillares.*
c. c. c. c. *Suturæ Oſſium Temporum cum Oſſe Occipitis.*
D. *Foramen Maximum Occipitis, per quod Spinalis Medulla, & Vertebrales Arteriæ tranſeunt.*
d. d. *Nova Foramina, pro ingreſſu noſtrarum Venarum Occipitalium intrà Cranium: quæ quidem non minùs, ac nonnulla alia Foramina, quæ in hac Tabulâ oſtenduntur, aliàs majora; aliàs etiam minora obſervantur.*
E. E. *Oſſis Occipitis Proceſſus duo, per quos illius articulatio cum primâ Vertebrâ Colli obtinetur.*
e. e. *Foramina, quæ permittunt egreſſum Venis Vertebralibus è Jugularium Diverticulo.*

F. F. *Auriculæ.*

f. f. f. f. *Auditorium Meatuum Cartilagines cum ſuis Inciſuris.*

G. G. *Proceſſus Styliformes.*

g g. *Foramina extremum Aquæductum Falloppi conſtituentia, per quæ Portio Dura Auditorii Nervorum Paris utrinque egreditur.*

H. H. *Foramina, per quæ à ſuis Specubus exeunt Iugulares Venæ.*

h. h. *Foramina pro egreſſu Nervorum Nonæ Conjugationis.*

I. I. *Foramina pro ingreſſu Arteriarum Carotidum.*

i. i. *Membrana interiora Narium veſtiens, indè versùs Pharyngem producta, in ſuo ſitu relicta.*

K. K. K. K. *Tubæ Euſtachianæ, quarum duæ* K. K. *versùs Proceſſus Styliformes, indicant earundem Partem Oſſeam; duæ verò aliæ* K. K. *reliquam earundem partem deſignant.*

L. L. *Extrema Tubarum Orificia, ſive Fines, quorum dextrum à Muſculo Salpingoſtaphylino, eidem Orificio naturaliter ſubjecto; aſt hìc ratione ſitus delineatæ Calvariæ ſuperpoſito; non minùs, quàm ipſa Tuba, & Muſculus Tubæ Novus, ex parte obvelatur.*

l. l. *Proceſſuum Pterygoidum Alæ Internæ, per quarum inferiorem partem ſuos tendines tranſmittunt Novi Tubarum Muſculi.*

M. M. *Proceſſuum Pterygoidum Alæ Externæ,*

m. m. *Novi Tubarum Muſculi; quorum tendines excurrunt per partem inferiorem Alarum l. l. & deinde, rurſus explicati, circa inferiorem marginem Internorum Naſi Foraminum in iſtorum Membranam deſinunt.*

n. n. *Muſculi Salpingoſtaphylini, quorum dexter in ſitu na-*

naturalì relictus; ſiniſter verò à ſocio amputatus, & à ſitu diductus eſt; ut diſtinctiùs ſubiectæ Tubæ progreſſus, & Finis, item Muſculi Tubæ Novi in eandem inſertio ex toto manifeſtetur.

O. *Situs, in quo indicatus ſiniſter Muſculus fuit à ſocio reſectus.*

o. o. Foramina pro ingreſſu Arteriarum Duræ Matris.

P. P. *Foramina, per quæ Nervorum Quinti Paris Maiores Rami egrediuntur.*

p. p. p. p. Suturæ Oſſium Temporum cum Oſſe Sphenoide.

Q. Q. *Foramina Naſi Interna.*

q. q. Suturæ Proceſſuum Oſſium Temporalium cum Primo Pari Oſſium Mandibulæ Superioris: ex quibus duobus ità per Suturam unitis Os Iugale conſtituitur.

r. r. Suturæ Primi Paris Oſſium Mandibulæ Superioris cum Tertio Pari Oſſium eiuſdem Mandibulæ.

s. s. Foramina pro excurſu Vaſorum Sanguineorum ad Palatum.

T. *Quintum Par Oſſium Mandibulæ Superioris.*

V. *Tertium Par Oſſium Mandibulæ Superioris fornicem Palati cum præcedente conſtituens,*

u. u. u. u. u. u. u. u. u. u. Dentes Molares.

x. x. Dentes Canini.

y. y. y. y. Dentes Inciſores.

z. Foramen pro tranſitu humoris, qui à Narium Cavitatibus ad Palatum per duos parvos Ductus tranſmittitur.

TABULA

TABULA V.

Figura I.

EXprimit Uvulam, ſecundùm partem anteriorem, cum ſuis Muſculis, juxta Novam Deſcriptionem noſtram delineatis. Quæ omnia non ideò abſque reliquo Pharynge in hac Figurâ exhibemus, quia reverà Uvulam à Pharynge ſeparandam eſſe, credamus, ſed ne res ſinè ullâ neceſſitate multiplicentur; cùm nempe eadem, quæ in hac Figurâ omittuntur, debeant in ſequenti delineari.

A. *Uvula.*
B. B. *Muſculi Salpingoſtaphylini.*
C. C. *Muſculi Gloſſoſtaphylini.*
D. D. *Muſculi Pharyngoſtaphylini.*
e. e. *Tonſillæ: quas porrò adiunximus tum ut rerum cæterarum ſitus eò facilius, & exactiùs intelligeretur; tum quia reverà Tonſillæ poßunt accipi pro partibus, aut ſaltèm pro appendicibus ipſius Pharyngis.*

Figura II.

Exprimit Pharyngem, ſecundùm partem anteriorem, cum ſuis omnibus juxta Deſcriptionem noſtram Orificiis & Muſculis; exceptis Muſculis Gloſſoſtaphylinis, in ſuperiori Figurâ ad Litt. C. C. ſufficienter delineatis; in hac verò omiſſis, ne progreſſum Pharyngoſtaphylinorum obvelarent.

F. F. *Muſculi Salpyngoſtaphylini.*
G. *Uvula ſuâ Membranâ, necnon parte glandulosâ denudata, ut*

ut appareant fibræ muſculares in eandem ſe inſerentes. Eandem verò Uvulam ſurſum aliquantùm traximus, ut Orificium Pharyngis ad Nares aliquatenus in conſpectum veniret.

H. H. *Muſculi Pharyngoſtaphylini, ſive mavis Staphylopharyngæi: à quorum dextro Membrana inveſtiens ſublata eſt, ut fibrarum ejus ** integer progreſſus manifeſtetur.*

I. I. *Muſculi Gloſſopharyngæi: quorum progreſſus ut ex toto appareret; partem ſuperiorem Membranæ Pharyngis abſtulimus.*

K. K. *Orificium Pharyngis ad Nares.*

L. L. *Muſculi Stylopharyngæi.*

M. M. M. M. *Muſculi Hyopharyngæi.*

N. N. N. N. *n. n. Muſculi Thyropharyngæi.*

O. O. *Muſculus Cricopharyngæus.*

P. *Oeſophagi principium.*

Q. Q. *Orificium Pharyngis ad Os: quod tametſi Orificiorum Pharyngis maximum eſt; multùm tamen hìc majus apparet, quàm reverà ſit; & hoc propter ablatum Laryngem; qui nempe à Muſculo Cricopharyngæo uſque ad Muſculum Hyopharyngæum extenditur.*

r. r. r. r. r. r. *Glandulæ, hìc illic in Pharyngis Cavitate conſpicuæ.*

S. *Orificium Pharyngis ad Oeſophagum.*

TABULA VI.

EXponit Pharyngem, & omnes ejuſdem Muſculos ſecundùm partem poſteriorem, omnia juxta Novam Deſcriptionem noſtram delineata.

A. A. *Muſculi Salpingoſtaphylini.*
B. B. *Muſculi Gloſſopharyngæi.*
C. C. *Muſculi Gloſſoſtaphylini.*
* *Uvula ſuâ Membranâ, necnon parte glandulosâ denudata; eademque ſurſum aliquantùm retracta, ut Orificium ad Nares conſpiciatur.*
D. D. *Orificium Pharyngis ad Nares.*
2. 2. *Muſculi Pharyngoſtaphylini.*
E. E. *Stylopharyngæi.*
F. F. F. F. *Hyopharyngæi.*
G. G. G. G. g. g. *Thyropharyngæi.*
H. H. *Cricopharyngæus.*
3. 3. *Linea tendinoſa, quam concurrentes Muſculi Gloſſopharyngæi, Hyopharyngæi, Thyropharyngæi componunt.*
I. *Oeſophagus.*

TABULA VII.

Figura I.

A. A. *ARteriæ Carotidis illa portio, quæ per Canalem Oſſeum ad Cerebrum ſcandit.*
B. *Ramulus, qui ab eâdem Arteriâ prope Oſsei Canalis principium diſcedit, & Tympano proſpicit.*

Figura II.

Demonſtrat portionem inferiorem Sinus Lateralis dextri Duræ Matris, à parte poſteriore inſpecti, necnon illud, ut Williſius vocat, Diverticulum, quod inter Sinus finem, & Venæ Iugularis principium interponitur, unà cum Venâ Occipitali, Venâque Tympani; quarum duarum

rum in Sinum, & Diverticulum ingreſſus ut quò loci fiat diſtinctiùs percipiatur; tum ne Figura manca ſit; alia Vaſa magis nota in Sinum, & Diverticulum pariter ingredientia addita ſunt.

A. A. *Portio inferior indicati Sinus.*

B. *Locus, ubi portio hæc inferior à ſuperiori reſecta eſt. Cavitatis autem Sinus iſtius, quæ per ſectionem conſpicitur, figuram (ne quis miretur) ideò diverſam à figura vulgata exhibemus; quia reverà Cavitas hujus Sinus non undequaque æqualiter curva eſt; ſed qua parte Cerebrum reſpicit, eſt compreſſa, & quaſi complanata; licet ſoleat tanquam exactè cylindrica delineari. Eadem de cauſa etiam Cavitatem duorum ſequentium Sinuum ſimili figura delineamus: imò figuram quoque indicati Diverticuli non parum à communioribus ejuſdem Figuris diſcrepantem; at cum Naturâ magìs congruentem exhibemus.*

C. *Sinus Sellæ Equinæ Adiacens Superior.*

D. *Sinus Sellæ Equinæ Adiacens Inferior.*

E. *Vena Vertebralis.*

F. *Vena Occipitalis à nobis deſcripta: cujus Rami f. f. à poſterioribus Auriculæ proveniunt; cæteri verò, ſcilicet.*

G. G. *Rami ſunt, qui ad eandem mittuntur à partibus Occipitis.*

H. *Diverticulum illud indicatum, quod nempe inter Sinus Lateralis finem, & Jugularis principium interponitur.*

I. *Principium Venæ Jugularis.*

K. *Vena Tympani.*

Figura III.

Exhibet totum progreſſum Duræ Portionis Auditorii Ner-

vorum Paris, dum intrà Canalem Communem, & Particularem excurrit cum Surculis; quos eadem, intrà Cranii necnon intrà Tympani Cavitatem diſtribuit, item Chordæ Tympani, ſive potiùs Ramuli, qui ipſam conſtituit, progreſſum, & parvum Surculum.

a. *Portio Dura intrà Canalem Communem contenta.*

b. b. b. *Eadem Portio à Canali Communi in Canalis Particularis alteram Partem, & ab hac in Cranii Cavitatem perveniens, intrà quam per Duram Menyngem, necnon per Quinti Paris Truncum Surculos ſpargit.*

c. *Ramulus, qui Tympani Chordam conſtituit.*

2. *Ejus Propago in Minimi Proceſſus Mallei Muſculum.*

d. (ſive tractus, qui comprehenditur inter duas lineas. à quibus idem d. includitur) *Ejuſdem Ramuli illa pars, quæ Chorda Tympani dicitur.*

e. (ſive totus reliquus tractus) *Ejuſdem Ramuli illa pars, quæ per peculiarem Canaliculum ad Duram Portionem tranſit, cum qua unitur.*

f. *Alter Nerveus Ramulus, qui à Quinto Pari tranſmittitur, ut loquuntur, ad Duram Portionem, cum qua eodem loco, ac præcedens Ramulus, unitur.*

g. *Portio Dura intrà Canalis Particularis alteram Partem incluſa.*

h. h. *Duo ejuſdem Surculi ad Sinuoſitatem Maſtoideam.*

i. *Surculus alius ad Muſculum Stapedis.*

k. *Portio Dura ad finem Particularis Canalis reſecta. Porro totum id, quod reſectum eſt, jam in Tabula II. exhibuimus.*

Figura IV.

Exponit Canales Oſſeos, per quos Nervi Auditorii excurrunt.

A. *Ca-*

A. *Canalis Communis.*
B, *Duæ ex Sinuoſitatibus, quæ ad eius finem occurrunt.*
C. C. *Canalis Particularis.*
D. *Foramen, per quod una iſtius Canalis Pars in Cranii Cavitate aperitur.*
E. *Foramen, per quod alter iſtius Canalis Pars hiat inter Mamillarem, & Styliformem Proceſſum: quod Tabula IV. deſignatur per Litteram g.*

Figura V.

Exponit eoſdem Canales Nervorum Auditoriorum ſimul cum pluribus Auris Partibus; præcipuè verò cum Tubâ Euſtachianâ, &c. ad hoc,ut eorundem ſitus reſpectu earum Partium in Aure appareat, necnon ut cuicunque conſtare poſſit, aliud eſſe Aquæductum Falloppii, aliud Tubam Euſtachianam; cùm aliàs à multis, ſaltèm nomine, hæc duo confundantur,

A. A. *Aquæductus Falloppii, ſive Canalis Particularis.*
B. *Canalis Communis.*
C. *Tuba Euſtachiana.*

TABULA VIII.

Figura I.

EXhibet Canales Semicirculares qua parte Cerebrum ſpectant. Quos quidem majoris perſpicuitatis gratiâ itâ delineavimus, ut naturalem magnitudinem aliquoties excedant. Quod idem ſervavimus etiam in omnibus; ſi III. & XI. excipias; hujuſce Tabulæ Figuris; cùm

ad rerum naturalem magnitudinem concipiendam aliàs ſufficienter inſervire poſſit Tabula X.

a. Canalis Major.
b. Canalis Minor.
c. Canalis Communis.
d.d. Canalis Minimus.
1. Orificium Proprium Canalis Majoris.
2. Orificium Proprium Canalis Minoris.
3. Orificium Commune.
4. Orificium Anguſtius Canalis Minimi.
5. Orificium ejuſdem Latius.

Figura II.

Exprimit integram Labyrinthi Cavitatem qua parte Cerebrum ſpectat.

e. Canales Semicirculares: qui cùm ſint in hac Figura in iiſdem ſitibus, ac in præcedenti; ſinguli abſque repetitis hìc Litteris, per Litteras in eadem præcedenti Figura appoſitas diſtinctè dignoſci poterunt.
f. Veſtibulum.
g. Foramina in fornice Veſtibuli pro ingreſſu Nervorum, non tria; ut ab aliis traditur; ſed quinque.
h. Cochleæ Canalis, cujus apex videri debet deſcendere, ſive retrocedere: id enim per Operarum errorem, ſive potiùs propter operis difficultatem non ſatis expreſſum eſt.

Figura III.

Exhibet Canales Semicirculares, non in ſuum naturalem ſemi-

ſemicirculum curvatos; ſed in longum evolutos. Hanc enim Figuram excogitavi, tum ut ſingulorum Orificiorum figuræ diſtinctiùs percipi, tum ut ſingulorum Canalium naturales magnitudines exactiùs concipi queant. Ne verò Aliquis cùm in Tabulâ X. Canales ad naturalem magnitudinem pariter expreſſos, ſed minores apparentes inſpexerit; illicò finem aut iſtius Figuræ, aut illius Tabulæ in dubium trahat; cogitet, velim, aliam ſpeciem eſſe ejuſdem rei curvatæ, aliam evolutæ: item Canales figuræ Ellypticæ; quales quidem Canales Semicirculares ſunt; ab unâ parte inſpectos, unam latitudinem; ab aliâ verò, aliam oſtendere, animadvertat

i. *Orificium Proprium Canalis Minoris.*
k. *Orificium Proprium Canalis Majoris: in quod antequàm deſinat ipſe Canalis, in Orbicularem Cavitatem laxatur.*
l. *Orificium Commune.*
m. *Orificium Latius Canalis Minimi.*
n. *Orificium ejuſdem Anguſtius.*

Figura IV.

Demonſtrat totum Labyrinthum pariter, ac in Figurâ II. oſtenſus eſt; inverſum tamen; ut ſecundùm alteram partem, qua nempe Tympani Cavitatem ſpectat, conſpiciatur; adeòque Feneſtra Ovalis, & Rotunda poſſint videri.

1. *Canalis Major.*
2. *Canalis Minor.*
3. *Canalis Minimus.*
4. *Canalis Cochleæ; cujus apex videri debet aſſurgere,*

ſive

ſive extare (Vid. Tab. X. Fig. I.)

o. Feneſtra Ovalis.

p. Feneſtra Rotunda.

Figura V.

Demonſtrat Labyrinthum quà Cerebrum ſpectat, pariter, ac in Figurâ II. oſtenſus eſt; ità tamen præparatum per ablationem partis ſuperioris Veſtibuli Cavitas, & in hac Orificia Canalium, Feneſtræ Ovalis, necnon Scalæ Veſtibuli, omnia in proprio ſitu manifeſtentur.

Orificia Canalium non indico, cùm hæc ſufficienter dignoſci, & diſtingui poſſint ex Figura I.

q. Feneſtra Ovalis, quæ in Fundo Veſtibuli aperta obſervatur.

r. Orificium Scalæ Veſtibuli.

Figura VI.

Duas Cochleæ Scalas cum ipſarum progreſſu, atque Orificiis demonſtrat. Deberent autem & Scalarum iſtarum apices non in eodem cum principiis Scalarum plano videri; ſimiliter nempe, ac de integro Cochleæ Canali notatum eſt paulò ſupra in Explicationibus Figuræ II. & IV. Quale quid (ne hoc ampliùs repetamus) in Figurâ VII. & aliquâ parte Figurarum VIII. & IX. hujus Tabulæ; item Figuræ III. Tabulæ X. deſiderari poteſt.

s. Orificium Scalæ Tympani, ſive ipſa Feneſtra Rotunda.

t. Orificium Scalæ Veſtibuli.

u. Scala Tympani.

x. Scala Veſtibuli.

Fi-

Figura VII.

Demonſtrat Septum Cochleæ, & duas illius Subſtantias.

a. *Subſtantia Solidior, ſive Lamina Spiralis.*
b. *Subſtantia Mollior, ſive Zona Cochleæ.*

Figura VIII.

Exhibet Nervorum Auditoriorum Portionem Mollem cum utrâque ejus parte, necnon omnibus Zonis Sonoris, in eodem ſitu oſtenſis, in quo conſpicerentur; ſi totâ illa ſuperficie, quam in Figurâ II. exhibemus, ſublatâ, Labyrinthus aperiretur.

c. *Portio Mollis.*
d. *Ejus Pars, quæ in quinque Surculos diviſa Veſtibulum ſubit, & in Membranam Veſtibuli expanditur: quam Membranam diſtinctè per oppoſitam Litteram indicare neglexἰmus; cùm ejus Figura, & dimenſiones adeò in diverſis diverſæ ſint.*
e. *Mollis Portionis altera Pars, quæ nempe Cochleam ingreditur.*
f. *Tres Zonæ, quæ à Membranâ Veſtibuli protenduntur in Canales Semicirculares: quarum ſingulis ideò Litteras non apponimus, quòd per Explicationem Canalium in Figurâ I. & II. oſtenſorum; quibus nempe ſitu reſpondent; diſtinctè ſingulæ dignoſci queant.*
g. *Zona Cochleæ (eadem, quam in præcedenti Figurâ ſub Litterâ* b. *oſtendimus) quæ probabiliter expanſio eſt illius Partis Portionis Mollis, quam modò per Litteram* e. *indicavimus.*

h. *Ejuſdem Zonæ illa pars, quæ Scalarum Cochleæ Orificiis interponitur: quæque an Membranæ Veſtibuli continuetur, adhuc ſufficienter detegere non potuimus.*

Figura IX.

Eadem, quæ præcedens, oſtendit; ſed Zonas in oppoſito demonſtrat ſitu; in illo videlicèt, in quo conſpicerentur; ſi totâ illâ ſuperficie, quam in figurâ IV. exhibuimus, ſublatâ, Labyrinthum aperiremus.

Si opus eſt; inſpici poteſt Explicatio ejuſdem Figuræ IV. ſimul cum Explicatione præcedentis.

Figura X.

Oſtendit Mollem Nervorum Auditoriorum Portionem, & Vaſa Sanguinea, ſimul cum ipsâ à Cerebro in Labyrinthum deſcendentia; item ejuſdem expanſionem in Membranam Veſtibuli, & indè in Canalium Semicircularium Zonas. Porrò hæc oſtendimus in eodem ſitu, in quo conſpiciuntur in ſuperiori Figurâ VIII. ad cujus Figuræ majorem perſpicuitatem; nempe ut pateret, qua ratione Zonæ Sonoræ Canales Semicirculares ingrediantur, eoſdem Canales in hac Figurâ reliquimus.

Vide Explicationem ejuſdem Figuræ VIII. item Explicationem Figuræ I. ſive mavis II.

Figura XI.

Demonſtrat eandem Portionem Mollem ſimul cum Portione Durâ ambas ad naturalem magnitudinem expreſſas.

k. *Por-*

k. *Portio Mollis.*

l. *Quinque Nervei Surculi, in quos diviſa ejuſdem Portionis una Pars Veſtibulum ingreditur: altera verò ejuſdem Pars, quæ videlicèt Cochleam ſubit; in hac Figura ſub oculos cadere non poteſt.*

m. *Dura Portio.*

n. *Eadem à Canali Communi in Particularem deflectens.*

TABULA IX.

EXibemus in hac Tabulà primò * Unciam Bononienſem in duodecim partes, ſive lineas diviſam; ut nempe juxta, ac polliciti ſumus in Præfatione, ſcire omnes poſſint, quam Menſuram innuamus; cùm lineam dicimus.

Deinde verò ex tot, quas è diverſis Subjectis collegimus, Canalium Semicircularium Menſuris, paucas aliquot, quæ modò ad manum ſunt, exhibemus; ad hoc ut poſſit quiſque per ſe deducere tum duo illa, quæ nos ex eiſdem eruimus, nempe quòd longitudinum eorundem Canalium generalior quidem proportio; quòd ſcilicet unus major, alter minor, tertius verò minimus ſit, ſtabilis eſt; At quòd magìs præciſa proportio, incerta, & varia in variis exiſtit ſic, ut determinari (à nobis quidem) non poſſit; tum alia, quæ meliora, & exercitatiora Doctorum Virorum Ingenia ex eiſdem colligere fortaſſe poterunt.

Itaque ut hæ Menſuræ perſpicuè poſſint intelligi; quatuordecim Litteræ A. B. C. *&c. totidem diverſa Subjecta ſunt, ex quorum ſingulorum alterä tantummodò Aure (nam eædem in utrâque Aure dimenſiones) ſingulorum Canalium Semicircularium Menſuræ collectæ ſunt. Nu-*

*meri verò Imperiales I. II. III. ſinguli ſingulos Canales connotant; hac ratione, ut I. Majorem; II. Minorem; III. verò Minimum connotet. Tres autem lineæ Numeris Imperialibus appoſitæ ſingulæ Menſuræ ſunt ejus Canalis, cujus Numero apponuntur. Diviſiones verò in ſingulis notatæ ſunt totidem lineæ juxta Menſuram ſub * propoſitam. Demum Numeri Arithmetici ſumma ſunt harum linearum. Secundùm hæc quiſque poterit ſibi omnia explicare.*

TABULA X.

TAbulam hanc in illum potiſſimùm finem concinnavi, ut Anatomici, atque Philoſophi clariùs, faciliùs, & ex uno quaſi intuitu totam penè Auditorii Organi ſtructuram poſſint concipere. Illæ itaque Auris Partes, quę ad Auditum pręcipuè faciunt; omnes ſimul junctę, necnon proprio ſitu; & magnitudine expreſſę, prout exhibentur à Naturali Aure, à me non ſinè diuturno labore per circumpoſiti oſſis abraſionem præparatâ; omnes, inquam, quę quidem potuerunt; in hac Tabulâ repræſentantur. Porrò cùm hę Figuræ, ſi quæ aliæ, ab additis Characteribus obſcûrari poſſent; ne perſpicuitati, cui totus, in hac præcipuè Tabulâ, ſtudeo, res illa officeret; Characteres omiſi; maximè cùm ſibi quiſque ſupplere illos poſſit ex præcedentibus Tabulis, earumque Explicationibus. Illis tamen Partibus, quæ ex eiſdem minùs promptè intelligi poſſunt, Litteras addidi, aliiſque etiam, quæ id pati ſinè obſcuritate potuerunt.

Figura I.

Exprimit Aurem ab anteriori parte, ſive qua Faciem ſpectat oſtenſam, aliquantùm tamen versùs Occiput incli-

na-

natam; ut nempe diſtinctiùs quatuor Oſſicula in conſpectum veniant. Quæ porrò Oſſicula ſimul cum Chordâ, & Membranâ Tympani, item Meatu Auditorio, & Auriculâ, ex Tabulâ III. ejuſque Explicatione ſatìs dignoſci, atque intelligi, ſupponimus; adeòque ex illis ſunt Partibus, quas per Litteras indicare ſuperſedemus.

a. *Extremitas Aquæductus Falloppiani, à qua Auditorii Nervorum Paris Portio Dura, jam Tabula II. Litterâ* K. *oſtenſa, erumpit.*
b. *Portio Oſſea ex pariete Sinuoſitatis Maſtoideæ, illa nempe, cui alligatur Proceſſus Brevior Incudis; ideò relicta, ut meliùs ea intelligantur, quæ de ejuſdem Incudis Hypomochlio Cap. II. & V. habuimus.*
c. *Muſculus Minimi Proceſſus Mallei. Muſculus verò Proceſſus Minoris huic oppoſitus obſervari non poteſt; quia totus ſub Incude, & Meatu Auditorio reconditur.*
d. *Muſculus Proceſſus Majoris, qui per totam Tubæ Euſtachianæ longitudinem extenditur, à Canali ſuo Oſſeo liberatus.*
e. *Cartilaginis Tubæ Euſtachianæ anterius latus, in quod præcedentis Muſculi Fibræ carneæ inſeruntur.*
f.f. *Muſculus Novus Tubæ Euſtachianæ.*
g. *Muſculus Stapedis, liberatus à Canali ſuo Oſſeo.*
1. *Canalis Semicircularis Major.*
2. *Canalis Semicircularis Minor.*
3. *Canalis Semicircularis Minimus.*
4. *Veſtibulum, in cujus, ſecundùm hanc partem inſpecti, fornice duo tantummodò Foramina occurrunt ex quinque illis, quæ Nerveos Surculos in ejuſdem Cavitatem tranſmittunt. Tria, quæ ſuperſunt, Foramina in ſequenti Figurâ ſub oculos cadunt.*

5. *Canalis Cochleæ.*
6. *Nervorum Auditoriorum Portio Mollis unam ſui Partem verſus Cochleam demittens; alteram vero, quæ in Surculos quinque dividitur, in Veſtibulum protendens: ex quibus Surculis duos abſcidimus; ne duo illa, per quæ ipſi ingrediebantur, modo indicata Foramina obtegerent.*

Figura II.

Aurem exprimit, viſam à parte poſteriori, ſive qua Occiput ſpectat, eòuſque tamen versùs anteriora inclinatam, ut Feneſtra Rotunda, Membrana Tympani, & ex parte etiam quatuor Oſſicula in conſpectum veniant.

a. *Aquæductus Falloppianus.*
b. *Tubæ Euſtachianæ Principium.*
c. *Cartilaginis ejuſdem Tubæ poſterius latus.*
d. *Tubæ Finis.*
1. *Canalis Semicircularis Major.*
2. *Canalis Semicircularis Minor.*
3. *Canalis Semicircularis Minimus.*
4. *Veſtibulum, in cujus ab hac parte inſpecti, fornice primò exigua tria Foramina in conſpectum veniunt ex quinque illis, quæ Nerveos Surculos in Veſtibulum intromittunt. Deinde ſub iis Foraminibus aliud Majus Foramen occurrit: Et hoc eſt Feneſtra Rotunda.*
5. *Cochleæ Canalis, intrà cujus gyros relicta eſt Sinuoſitas illa Minimis Foraminibus pertuſa, ex qua ea Pars Portionis Mollis, quæ Cochleæ proſpicit, eandem Cochleam per indicata Foramina ingreditur: quæ porrò majoris perſpicuitatis gratiâ, paulò majuſcula, quàm naturaliter ſint, oſtenduntur. Cætera ex præcedentis Figuræ Explicatione perſpicua ſunt.*

A-

Aliquis fortaſſe in duobus modò explicatis Iconiſmis Cavitatis Tympani Figuram deſideraverit. Ego tamen ipſam non dedi, quia alia oſtendenda abſcondiſſet; tum quia facillimè cuique obvia eſt & in ipsa naturali Aure, & in ejuſdem jam vulgatis Iconiſmis, quibus ſanè quantùm ad hoc nihil habebam, quod adderem; maximè verò quia ejus Cavitatis configuratio ad Auditus Phænomena intelligenda non multùm facere videtur. Quibus de cauſis factum eſt, ut in ſuperioribus etiam Tabulis eandem delineare omiſerimus.

Figura III.

Exponit Membranam Veſtibuli; item Cochleæ, & Canalium Semicircularium Zonas, Molli Nervorum Auditoriorum Portioni annexas, magnitudine naturali, & in eodem ſitu, in quo conſpicerentur, ſi tota iſta Labyrinthi ſuperficie, quæ in præcedenti II. Figura exhibetur, ſublata, ipſum Labyrinthum aperiremus.

Huic Figuræ ulteriorem Explicationem non addimus; hæc enim vix differret ab Explicatione Figuræ VIII. Tab. VIII. quam proinde repetere, ſi vis, potes.

EXPLICATIONIS FIGURARUM FINIS.

F I N I S.

INDEX

I N D E X,

Sive mavis SUMMARIUM

Eorum tantummodò, quæ ob Raritatem, imò utplurimùm ob Novitatem Memorabiliora, in Libello hoc ſcripta, aut delineata, continentur.

APoplecticos Affectus, in quibus ſiniſtra Corporis medietas reſoluta eſt, eos cauſam habere in dextro Cerebri Hemiſphærio; in quibus verò dextra reſoluta eſt, eos cauſam habere in ſiniſtro, per plurium, & plurium Obſervationum in hoc conſenſum oſtenditur Capite V. Numero VIII. Pag. 85

In talibus Affectibus juxta eaſdem Obſervationes Decubitus ratio, Localium, & Phlebotomiæ locus multò aptiùs præſcribi poterunt. Cap. V. Num. VIII. 87

In talibus Affectibus, ſi medietas Corporis dextra reſoluta ſit; juxta eaſdem Obſervationes, & Novorum Tympani Foraminum diſpoſitionem, Odoramenta aptiùs adhibebuntur ſiniſtræ Nari, quàm dextræ; & econtra. Cap. V. Num. VIII. 87. 88.

In talibus Affectibus inſtituta Venæ ſectio ex latere Corporis non reſoluto, ferè illicò profuit. Ib.

Aquæductus Falloppiani cum ipſius in Cranii Cavitate apertura tum extra ſitum, tum in ſitu Delineatio Tabula VII. Figura V. & IV.

Arteria Tympani. Vide Tympani &c.

Arteria, quæ per anteriorem Auriculæ partem ad Tempora aſcendit, invenitur frequenter ſine ſocia Vena, ſcilicet quæ ejus ductum ſequatur. Cap. I. Num. XIV. 11

Auditorius Meatus. Vid. Meatus.

Auditorii Nervi. Vid. Nervi.

Auditus unius hominis ideò frequentiſſimè differt ab Auditu alterius; quia frequentiſſimæ occurrunt diverſitates inter Partes Labyrinthi unius hominis, & Partes Labyrinthi alterius; præcipuè quod attinet ad Longitudinum Canalium Semicircularium proportiones. Cap. VI. Num. IX. 108. 109.

Circa cauſam Gravitatis Auditus Obſervatio Cap. V. N. V. 79

Item Vid. Oſſicula. Vid. Uvulæ &c.

Senſorium Auditus propriè dictum ſunt quatuor Zonæ Sonoræ, tres ſcilicet Canalium Semicir-

ſunt quatuor Zonæ Sonoræ, tres ſcilicet Canalium Semicircularium, & una Cochleæ. Cap. VI. N. II. 97
Ratio, cur hoc Senſorium non in unicâ; ſed in pluribus Zonis à Naturâ conſtitutum eſſe, conjiciatur. Cap. VI. N. IV. V. &c. 99. 100
Auditus, Vid. Tubæ Euſtachianæ &c.
Auricula, & in hac
Antitragi Muſculus Cap. I. N. VII. 6
Hujus Muſculi Delineatio Tab. I. Fig. IV.
In Conchæ gibbo Fibræ Carneæ Tranſverſæ Cap. I. N. VII. 6
Harum Delineatio Tab. I. F. III.
Glandulæ Sebaceæ Cap. I. N. III. 3
Muſculus Anterior Cap. I. N. VI. 5
Ligamentum in parte antica, Cap. I. N. 8. 7
Hujus Delineatio Tab. I. F. III.
Muſculi Poſteriores diſtinctius deſcripti Cap. I. N. VI. 5
Omnium Auriculæ Muſculorum Uſus eſt aſſiduo ſuo motu tonico Concham ità firmare, ut Motus Sonori indè vividius reflectantur. Cap. IV. Num. III. 65, 66
Tragi Glandulæ Cap. I. N. V. 4
Harum Delineatio Tab. I. F. I.
Tragi Muſculus Cap. I. N. VII. 6
Hujus Delineatio Tab. I. F. IV.
Auris Diviſio in tres Cavitates, ſcilicet in Exteriorem, Mediam, & Interiorem. Cap. I. N. I. 1
Fere omnium præcipuarum ipſius Partium Menſuræ. Vid. paſſim per totam Primam Tractatus Partem.
Siquando in aliquâ unius Auris Parte occurrit vitium aliquod à nativitate contractum; idem prorſus in correſpondente alterius Auris Parte ſe obtulit. Cap. III. N. VII. 49
Auris Ulcerum poſt inſtillati Balſami Peruviani uſum, abſque ullâ remanente Auditus noxâ, Curationes. Cap. II. Num. II. 15

B.

BAſis Stapedis. Vid. Stapedis &c.

C.

CAnales Semicirculares in eâ quidem generaliori longitudinum proportione eſſe, ut unus major, alter minor, tertius verò minimus ſit, determinatur; ſed in qua præciſâ proportione ſint, ſtabiliri non poteſt eo, quòd hæc in diverſa ſit. Cap. III. N. VII. 49, 50.
In eodem Subjecto ſinguli unius Auris Canales ſingulis alterius Auris correſpondentibus Canalibus æquales ſunt. Cap. III. N. VII. 50
Menſuræ eorundem Canalium ex diverſis Subjectis collectæ Tab. IX.
Orbicularis Cavitas in Canali Majore, antequàm iſte in Proprium Orificium deſinat. Cap. III. N.

IV. 47
Hujus Cavitatis Delineatio Tab. VIII. Fig. III. &c.

Capitis partem capillatam obtinere Glandulas ejuſdem naturæ cum Auriculæ Sebaceis, ex illius partis unctuoſitate, & furfuribus conjicitur. Cap. I. N. III. 2, 3.

Cephalopharyngæi Muſculi. Vid. Pharyngis &c.

Cerebri ſtructuram eſſe poſſe graviſſimè labefactatam; tametſi nulla ſenſibilis læſio in eodem conſpici queat; novo adducto exemplo probatur. Cap. V. N. VIII. 85, 86

Chondroglossus Muſculus (licet à Neoterico quodam ex æquo inter cæteros Linguæ Muſculos deſcribatur) ſolùm aliquandò invenitur. Cap. II. N. XX. 41

Cochleæ Canalis ſuperficies ex aliâ ſubſtantiâ componitur, ac ſuperficies Canalium Semicircularium. Cap. III. N. VIII. 51
Scala Tympani (tametſi ab aliis Inferior vocetur) Superior eſt; Scala autem Veſtibuli Inferior. Cap. III. N. VIII. 52
Hæ quoque differentiæ inter Scalam Veſtibuli, & Scalam Tympani animadvertuntur; quòd nempe hæc capacitate variet, irregulari figurâ donetur, necnon frequenter ſuperficiem inæqualem obtineat; illa verò econtra. Cap. III, N. VIII. 52, 53
Ex quibus differentiis conjicitur, Scalam Tympani inſervire potiſſimùm ad Motus Sonoros jam munere ſuo defunctos amandandos; Scalam ècontra Veſtibuli ad eoſdem adhuc utiles ad omnes Zonæ Cochleæ partes aliquandò ſaltèm perducendos. Cap. VI. N. VIII. 107, 108

Concha. Vid. Auricula.

Cordis Nervi. Vid. Nervi.

Cranii Baſis duobus Foraminibus pro Venis Occipitalibus pertunditur. Cap. I. N. XIV. 11
Horum Foraminum Delineatio Tab. IV. Litt. d. d.
Aliorum Foraminum ejuſdem Baſis non minùs vera, quàm clara Delineatio Tab. IV.

Cricopharyngæus Muſculus. Vid. Pharyngis &c.

Cyſtici Tumores. Vid. Glandulæ Sebaceæ. Vid. Palpebrarum &c.

D.

Deglutitio quomodò fiat. Vid. Pharyngis &c.
Obſervatio, & Curatio Deglutitionis Impeditæ à Luxatione Appendicum Cartilaginearum Oſſis Hyoidis Cap. II. N. XX. 39

Diverticuli inter Jugularem Venam, & Sinum Lateralem interpoſiti verior Delineatio Tab. VII. F. II.

Ductus Seminiferi. Vid. Teſtium &c.

Duræ Matris ſtructuram, illum, quo ipſa madet, humorem ſuppeditare,

re, indicatur Cap. II. N. XV. 31
Dura Mater. Vid. Nervus. Vid. Sinuum &c. Vid. Tympani &c.

F.

Ratio, cur Feneſtræ Rotundæ talis ſitus obtigerit, ut Membranam Tympani ex adverſo non reſpiciat; talis verò obtigerit Membranulæ ejuſdem Feneſtræ, ut non in extremo hujus margine, ſed paulò interiùs collocetur. Cap. VI. N. VII. 103
Foramina Baſis Cranii. Vid. Cranii &c.
Foramen in Membranâ Tympani. Vid. Tympani &c.
Foramina, Per quæ Tympani Cavitas cum Cranii Cavitate communicat. Vid. Tympani &c.

G.

Glandula Lymphatica in Parotide. Vid. Parotis.
Parotis. Vid. Parotis.
Meatus Auditorii Glandulæ. Vid. Meatus Auditorii &c.
Sebaceæ. Vid. Auricula. Vid. Capitis &c. Vid. Palpebrarum &c. Vid. Scapularum &c.
Glandulas Sebaceas eſſe toti ambitui Corporis, aut ſaltèm pluribus ejuſdem locis communes conjicitur Cap. I. N. III. 3
Tales Glandulas originem præbere Tumoribus quibuſdam Cyſticis, & præcipuè Steatomati, conjicitur Cap. IV. N. IV. 67
Veſicularis Glandularum Subſtantia (quidquid alii ſcripſerint) demonſtrari poteſt. Cap. II. N. VII. 20
Gloſſoſtaphylini Muſculi. Vid. Uvulæ &c.
Gravitas Auditus. Vid. Auditus.

H.

Hyoidis Oſſis Cartilaginearum Appendicum Luxatio. Vid. Deglutitio.
Hyopharyngæi Muſculi. Vid. Pharyngis &c.

I.

Inciſuræ Meatus Auditorii. Vid. Meatus Auditorii &c.
Infantes recens nati, cùm Auditorium Meatum non ſolùm valde arctum; verum etiam, ſimul cum Membranâ Tympani craſſa quadam ſubſtantia obductum habeant; nihil, aut minimùm audient. Cap. IV. N. VII. 71

L.

Labyrinthus, & contentæ in ipſo Partes Humore quodam aqueo madent. Cap. III. N. XVII. 61
Integri Labyrinthi diſtinctæ Figuræ Tab. VIII.
Labyrinthus. Vid. Canales Semicir-

circulares. Vid. Cochleæ &c.
Lienis in Cane defectus Obſervatio Cap. II. N. XIV. 27
Ligamentum Auriculæ. Vid. Auricula.
Lingua. Vid. Chondrogloſſus
Lymphatica in Nervo Optico, & Retinâ. Vid. Retina.

M.

Mallei Majoris Proceſſus Muſculus inſerit ſuas fibras in Partem Cartilagineam Tubæ Euſtachianæ. Cap. II. N. V. 18
Hujus inſertionis Delineatio Tab. X. F. I.
Hoc Muſculo abſciſſo Tympani Membrana relaxatur, Cap. II. N. 5. 18
Hic Muſculus quo tempore audimus, relaxatus, non parum confert, quatenùs hac ſuâ relaxatione Tubæ Euſtachianæ, eodem tempore dilatandæ, alterum latus magis mobile reddit. Cap. V. N. XI. 91, 92
Minoris Proceſſus Muſculi detegendi modus Cap. II N. VI. 19
Hunc, & Muſculum Proceſſus Minimi, Aliqui ideò fortè non admittunt; quia illos in minùs idoneis Cadaveribus perquiſiverunt. Cap. II. N. VII. 20
Meatus Auditorii Cutis accuratiùs deſcripta Cap. I. N. XI. 9
Glandularum Corpus Reticulare Cap. I. N. XII. 10
Hujus Delineatio Tab. III. F. I. & III.
Inceſſus Meatus Auditorii accuratior Deſcriptio Cap. I. N. IX. 7
Hujus Delineatio Tab. III. Fig. I.
Ejuſdem obſervandi modus Cap. I. N. IX. 7, 8
Inciſuræ accuratiùs deſcriptæ Cap. I. N. X. 8
Inciſuras conducere ad Motuum Sonororum vim augendam, conjicitur Cap. IV. N. V. 67, 68
Meatus Auditorius. Vid. Infantes.
Membrana Feneſtræ Rotundæ. Vid. Feneſtræ &c.
Per quam Baſis Stapedis Feneſtræ Ovali annectitur. Vid. Stapedis &c.
Tympani. Vid. Tympani &c.
Stapedis intermedium ſpatium obducens V. Stapedis &c.
Menſuræ Canalium Semicircularium. Vid. Canales.
Omnium ferè Partium Auris. Vid. Auris.
Motus Sonori. Vid. Sonori.
Muſculus Antitragi. Vid. Antitragi &c.
Auriculæ Anterior. Vid. Auricula.
Poſteriores. Vid. Auricula.
Cephalo-pharyngæus. Vid. Pharyngis &c.
Chondrogloſſus. Vid. Chondrogloſſus.
Cricopharyngæus. Vid. Pharyngis &c.
Gloſſoſtaphylinus. Vid. Uvulæ &c.
Hyopharyngæus. Vid. Pharyngis &c.

Proceſſus Majoris Mallei. Vid. Mallei &c.
Minimi. Vid. Mallei &c.
Minoris. Vid. Mallei &c.
Salpingoſtaphylinus. Vid. Uvula &c.
Sphenopharyngæus. Vid. Pharyngis &c.
Thyropharingæus. Vid. Pharyngis. (&c.
Tubæ Euſtachianæ. Vid. Tubæ Euſtachianæ &c.

N.

Nervorum Auditoriorum Duræ Portionis Ramulus ab Aquæductu Falloppiano intrà Cranii Cavitatem regreſſus, ſuper Duram Matrem, & Truncum Nervorum Quinti Paris Surculos diffundit. Cap. III. N. X. p. 55
Hanc Portionem ullum ſenſibilem Ramum per Auriculæ poſteriora mittere; item quem Ramum per Faciem diffundit, in formam Anſerini Pedis expandere, Anatomicæ perquiſitioni non reſpondet. Cap. I. N. XV. p. 12
Et Explication. Tab. II.
Ejuſdem Portionis ab Aquæductu Falloppiano egreſſæ verior Delineatio. Tab. II.
Portio Dura. Vid. Tympani &c.
Portio Mollis. Vid. Zonæ.
Nervi Cordis, ſi filo tantummodò conſtringantur in Cane, deinde ſtatim ſolvantur; eodem modo intrà aliquos dies Canis moritur, ac ſi Nervi illi amputati eſſent; licet hi rurſum inſpecti, in ſe nullum ſenſibilis læſionis veſtigium oſtendant. Cap. V. N. VIII. p. 86, 87
Nervi Optici Lymphatica. Vid. Retina.
Ad Nervum Vertebralem poſt Auriculam in Odontalgiâ comburendum certior locus, aliaque indicantur Cap. I. N. XV. p. 12
Et Tab. II. Litt. H.
Plures Nervei Ramuli, qui inter unius Coniugationis Truncum, & Truncum alterius ducuntur, velut ipſa Chorda Tympani, cur potiùs alterutri Coniugationi tribuantur, nulla ratio eſt. Cap. II. N. XXII. p. 43

O.

Occipitalis Vena Cap. I. N. XIV. p. 11.
Hujus Delineatio Tab. VII. F. II.
Foramen pro hac in Cranii Baſi. Vid. Cranii &c.
Odontalgiæ tollendæ causâ, ubi Nervus comburendus ſit. Vid. Nervum.
Orificia Pharyngis. Vid. Pharyngis &c.
Orificiorum omnium, quæ in Veſtibuli Cavitate occurrunt, in propriis ſitibus non minùs clara, quàm verâ Delineatio Tab. VIII. Fig. V.
Oſſicula quatuor Tympani nihil aliud ſunt, quàm duo Vectes, per quorum motum à Meatu Auditorio in

in Labyrinthum Sonori Motus transferuntur. Cap. V. N. II. 74 & ſeq.
Hoc confirmatur etiam per Obſervationem Gravitatis Auditus ex ablatione talis Oſſiculorum diſpoſitionis in Vectes. Cap. V. N. V. 79
Oſſiculum Orbiculare dictum, non eſt Orbiculare; ſed Ovale. Cap. II. N. IX. 22.
Oſſis Hyoidis Appendicum Cartilaginearum Luxatio. Vid. Deglutitio.
Illa Opinio, quod ſcilicet Vaſa Sanguinea extimam Oſſium ſuperficiem perreptare nequeant; niſi membranis fulciantur, experientiæ non reſpondet. Cap. III. N. XV. 60

P.

Palpebrarum Glandulæ ejuſdem naturæ ſunt cum Auriculæ Sebaceis. Cap. I. N. III. 3
Tumores Cyſtici certiùs, & feliciùs exſecantur, ſectionem inſtituendo ab internâ Palpebrarum parte. Cap. IV. N. IV. 77
Parotidis, ejuſque ductus verus circa Auriculam ſitus Tab. I. F. I.
In Parotide Glandula Lymphatica Cap. I. N. XVI. 13
Hujus Delineatio Tab. I. F. I.
Pharyngis Muſculi Cephalopharyngæi communiter vocati, non ab imo Capitis; ſed ab Uvulâ incipiunt. Cap. II. N. XX. 37
Horum [ſub nomine magìs congruo, Staphylopharyngæorum videlicèt] verior Delineatio Tab. V. & VI.
Hyopharyngæi Cap. II. N. XX. 38
Horum Delineatio Tab. V. F. II. & Tab. VI. Litt. F. F. F. F.
Oeſophagæus communiter vocatus [magis congruè Thyropharyngæi Muſculi] non eſt unus Muſculus, ut vulgò à majori parte cenſetur; ſed reverà, ut Caſſerius docuit, geminus eſt. Cap II. N. XX. 39, 40
Hujus, ſive potiùs horum accuratior Delineatio Tab. VI.
Sphenopharyngæi communiter appellati, non à Proceſſibus Oſſis Sphenoidis; ſed à lateribus Linguæ in parte hujus inferiori erumpunt. Cap. II. N. XX. 38
Horum [ſub nomine magìs congruo, Gloſſopharyngæorum videlicèt] verior Delineatio Tab. V. F. II.
Muſculi Pharyngis non ſolùm in Deglutitione agunt (quæ quidem actio diſtinctè, & clarè juxta veram ipſorum Anatomen explicatur) verùm cùm poſſint facere, ut Uvula plùs, minùſve ſupra Laryngis aperturam propendeat, utque plùs, minùs Pharyngis Orificia ad Os, & ad nares reſtringan-

gantur; poſſunt etiam ad variam Vocis modulationem conducere. Cap. II. N. XXI. 41, 42
In Pharynge tria Orificia attendenda ſunt; unum ad Os, alterum ad Nares, tertium ad Oeſophagum. Cap. II. N. XX. 36, 37
Horum Delineatio Tab. V. F II. &c.
Tonſillæ accipi reverà poſſint pro Partibus, aut ſaltèm pro Appendicibus ipſius Pharyngis. Explication. Tab. V. F. I.
Uvula Pharyngis Pars eſt. Cap. II. N. XX. 36

R

Renis Siniſtri in homine deficientis Obſervatio Cap. II. N. XIV. 27
Retina Bovis Lymphatica non exilia elegantiſſimè ludentia exhibet: quæ exinde in truncos collecta, Nervum Opticum ſubeunt, Cap. III. N. XV. 60

S

Salpingoſtaphylini Muſculi. Vid. Uvulæ &c.
Scalæ Tympani & Veſtibuli. Vid. Cochleæ &c.
Scapularum Cutim obtinere Glandulas ejuſdem naturæ cum Auriculæ Sebaceis, conjicitur ex illâ unctuoſitate, quæ in plurimorum induſiis circa eaſdem Scapulas obſervatur. Cap. I. N. III. 3
Senſorium Auditus. Vid. Auditus.
Sinuoſitas Maſtoidea. Vid. Tympani &c.
Sinuum Duræ Matris Lateralium, & Sellæ Equinæ Adiacentium Cavitas non eſt cylindrica; ſed qua parte Cerebrum reſpicit, quaſi complanata eſt. Explication. Tab. VII. F. II.
Iſtiuſmodi Cavitatis Delineatio Tab. VII. F. II.
Sonori Motus, ſi non ope mechanici motus quatuor Oſſiculorum; ſed per ſe ipſos transferre ſe à Meatu Auditorio in Labyrinthum debuiſſent; Feneſtræ Rotundæ Officia turbaſſent. Cap. VI. N. VII. 104
Sententias Vulgatas circa rationem, qua Sonori Motus per Tympanum ad Labyrinthum tranſeunt, minùs veriſimiles eſſe, in univerſum innuitur; ſi Tympani Anatomen ſpectemus: nominatim verò una, quæ plurimis placuit, adductis ex eâdem Anatome rationibus, veriſimilem non eſſe, evincitur Cap. V. N. I. 73
Sonoros Motus Veſtibulum ingreſſos; non omnia quæ in ipſo occurrunt, Orificia ſimul pervadere; ſed potiſſimùm Proprium Canalis Minimi, necnon Commune Orificium ſubire, conjicitur Cap. VI. N. III. 98

Sonori Motus. Vid. Auricula. Oſſicula Motus Auditorii. Tubæ Euſtachianæ. &c.

Sphenopharyngæi Muſculi. Vid. Pharyngis &c.

Stapedis Baſis non eſt, ut communiter traditur, exactè ellyptica; ſed tantùm ad ellypticam figuram accedit; atque inſuper ejus margo ex unâ parte leviter deficit. Explication. Tab. III. F. VIII.
Ejuſdem vera Delineatio Tab. III. F. VIII.
Eadem Baſis (quidquid alii ſcripſerint) non eſt minimis foraminibus pervia. Cap. II. N. X. 23
Membranam, per quam eadem Baſis Feneſtræ Ovali annectitur; illam ſic annectere, ut tamen ſurſum, deorſumque moveri poſſit, probatur per Obſervationem Surditatis ab oſſificatione, adeòque omnimodà immobilitate ejuſdem Membranæ. Cap. II. N. X. 23, 24
Eadem Membrana ex una determinatâ parte firmior eſt, atque robuſtior: & hoc, quia ex eâdem parte majus periculum eſt, ne eadem Membrana atteratur. Cap. II. N. X. p. 31. Et Cap. V. N. III. 78
Minima Stapedis gràvitas non à cavernulis, ſive porulis, quibus nempe (quidquid alii ſcripſerint) caret; ſed ab oſſis tenuitate deducenda eſt. Cap. II. N. XII. 25
Intermedium Stapedis Spatium [quidquid Aliqui doceant] nullâ plerumque Membranâ clauditur. Cap. II. N. X. 23

Steatoma. Vid. Glandulæ Sebaceæ.

Surditatis à nativitate certa ſpecies induci poteſt à materiâ quadam, quæ ab Infantis Meatu Auditorio, veluti deberet, non excidat. Quæ Surditatis à nativitate ſpecies omninò incurabilis non erit. Cap. I. N. XIII. 10
Certæ Speciei Surditatis a duodecim annis affligentis Chirurgica Curatio Cap. I. N. XII. 10
Circa Surditatis cauſam Obſervatio Cap. V, N. V. 78
Item Vid. Stapedis &c. Tubæ Euſtachianæ &c.

T.

Teſtium Ductus Seminiferi; qui nempe à Teſtibus in Epididymides juxta Grafii Anatomen ſemen transferunt; (reverà (quidquid alii ſcripſerint) demonſtrari poſſunt. Cap. II. N. VII. 21

Thyropharyngæi Muſculi. Vid. Pharyngis &c.

Tonſillæ. Vid. Pharyngis &c.

Tragus, Vid. Auricula.

Tubæ Euſtachianæ, ejus ſcilicet figuræ, ejuſque Partium Delineatio Tab. III. F. III. XII. XIII. XIV. item Tab. IV. & X.
Ejuſdem Muſculus Cap. II. N. XVIII. 34

Hujus

Hujus Delineatio Tab. III. F. XII. & XIV. T. IV. Litt. m. m. & Tab. X. F. I.
Ejuſdem Muſculi Uſus eſt, ut quo tempore eſt audiendum, Tubam apertam, ut par eſt, ſervet. Cap. V. N. XI. 91
Si enim Tubæ claudantur, illicò Auditum amitti, Obſervatione adducta probatur. Cap. V. N. X. 90
Ratio, cur Tubæ Orificium ità conſtitutum fuerit; ut anterius ſui labrum Proceſſui Pterygoidi contiguum ſit, poſterius verò; quod nulli ſimili parti contiguum eſt; ex craſſefacta Cartilagine conſtruatur. Cap. V. N. XII. 91
Cætera ad Tubam attinentia Vid. Cap. VI. N. VI. 102
Et N. VII. 103, 104
Tubarum Polyphonicarum Artificibus monitum datur, ut Tubas non ſinè certis ſtratorum interſtitiis conficiant; quando hæc, ut conjicitur reverà ad Soni augmentum conducant. Cap. IV. N. V. 86
Tumores Cyſtici. Vid. Glandulæ Sebaceæ. Vid. Palpebrarum &c.
Cujuſdam Speciei Tumorum à ſanguine extravaſato productorum Signa. Cap. IV. N. VIII. 71
Talium Tumorum Obſervationes duæ. Ibidem.
Tympani Arteria Ramulus eſt Arteriæ Carotidis, qui ab iſta, per oſſeum Canalem ad Cerebrum ſcandente, perforato Canali, recedit. Cap. II. N. XXII. 43
Hujus Delineatio Tab. VIII. F. I.
Cavitatis Tympani partem eſſe Sinuoſitatem Maſtoideam, probatur Cap. II. N. III. 17
Tympani Chorda ità inter Malleum, & Incudem diſponitur, ut ipſis motis, moveri ſtatim debeat. Cap. II. N. XXII. 44
Tympani Chorda. Vid. Nervi.
Tympani Foramina, per quæ ipſius Cavitas cum Cranii Cavitate communicat; adeòque per quæ ſanguis, ichor &c. in quibuſdam caſibus ab iſta in illam Cavitatem, & deinde per Meatum Auditorium, aut per Tubam Euſtachianam; inde per Nares, aut Os foras eliminantur. Vere enim (quidquid Aliquis contra cenſuerit) talia à Cavitate Cranii promanant. Cap. II. N. XIV. 27 & ſeq.
Et Cap. V. N. VIII. 83, 84
In hoc ipſum duæ Obſervationes Cap. II. N. XIV. 29, 30
Serum quoddam, per cujus à Naribus excretionem Dolores Capitis ſublati ſunt, à Cranii Cavitate per ea Foramina expulſum eſſe, conjicitur Cap. V. N. VII. 82
Ab his quoque Foraminibus illud habetur, quòd nempe in Vulneribus Capitis penetrantibus, dum clauſis Naribus, & Ore aer vi in-

tro comprimitur; ſanies per vulnus prorumpat. Cap. V. N. VIII. 84, 85

Per hæc Foramina aer externus immediatè poteſt agere in Duram Matrem. Cap. V. N. VIII. 84

Humor, quo Tympanum humectatur, derivari etiam poteſt à Cranii Cavitate; per ea nempe Foramina, de quibus modo &c. Cap. II. N. XV. 31

Tympani Membrana componitur ex duplici expanſione membranacea; Duræ Matris ſcilicet, & Cutis Meatus Auditorii. Cap. II N. I. 14

Hæc compoſitio patet in Humano Fœtu. Ibid.

In Tympani Membrana Foramen adeſſe, per quod Fluida à Tympano in Meatum Auditorium perveniant, licet nondum pro certo habeatur; plures tamen adducuntur Obſervationes, ex quibus ipſum adeſſe, conijci queat. Cap. II. N. II. 15 & ſeq.

In experimento Williſij de Cane poſt rupturam hujus Membranæ ad tres adhuc menſes audiente, nonnulla, & quidem notabiliora, deſiderantur. Cap. V. N. V. 77

In Experimento hoc conficiendo aliqua deceptio ſubeſſe poteſt; niſì Canem eneces, & inſpicias. Cap. V. N. V. 80, 81

Canes, quibus Tympani Membrana perrupta fuerat, non ſolùm ad tres menſes, verùm ad annum, imò uſquedum vixerint, audiviſſe, indicatur Cap. V. N. V. 81

ni Canibus, quibus ſimiliter Tympani Membrana perrupta fuerat; eadem in priſtinam integritatem reſtituta comperta eſt. Cap. V. N. V. 80

Membrana hæc maximâ ex parte corroſione abſumpta, à Naturâ reſtituta eſt. Cap. V. N. V. 79

Tympani Membrana. Vid. Mallei &c.

Nerveorum Surculorum, qui tum ab eo Ramulo, qui Chordam Tympani conſtituit, tum à Durâ Auditoriorum Nervorum Portione Tympano conceduntur, Delineatio Tab. VII. F. III.

Venæ Tympani, iugularis Diverticulum ingredientis, Delineatio Tab. VII. F. II.

Ad Tympani Ulcera detergenda facile, necnon utile remedium eſt; ſi æger clauſis Naribus, & Ore, aerem vi intrò comprimat. Cap. V. N. VIII. 84

V.

Vaſa Sanguinea. Vid. Oſſium &c.

Vena Occipitalis. Vid. Occipitalis.

Temporalis. Vid. Arteria.

Ulcera Auris. Vid. Auris.

Obſervatio Ulceris, ad Mamillarem Proceſſum exiſtentis, in quod

quod injecta, ſtatim in Oris Cavitatem, licet undequaque illæſam, tranſmittebantur. Cap. V. N. IX. 89

Ulcera ad Muſculos Salpingoſtaphylinos. Vid. Uvulæ &c.

Tympani. Vid. Tympani &c.

Uvulæ Baſis illud perpetuò præſtat, ut notabilis aeris quantitas ab extremis Tubarum Orificiis avertatur; qui aliàs ipſarum Munera interturbaret: & illud, quatenus perpetuò adducitur verſus medium illius Pharyngis Orificii, quod ad Nares patet, per motum tonicum Muſculorum Salpingoſtaphylinorum: quos proinde; ſi ambo erodantur; Gravitatem Auditus inducere in utrâque Aure, obſervatur; ſi verò alteruter; in alterutrâ. Cap. V. N. XII. 94

Uvulæ Corpus per ſuos Muſculos Pharyngoſtaphylinos extendi poteſt in quandam veluti Valvulam; & ſic in Deglutitione, necnon in quibuſdam audiendi caſibus apta eſt Orificium Pharyngis ad Nares reſtringere; maximè cùm versùs ejuſdem Orificii medium tunc peculiariter adducatur à Muſculis ſuis Salpingoſtaphylinis ſe contrahentibus. Cap. II. N. XXI. 41

Et Cap. V. N. XII. 93, 94

Uvulæ Muſculi Gloſſoſtaphylini. II. N. XIX. 35

Horum Delineatio Tab. V. F. I.

Pharyngoſtaphylini. Vid. Pharyngis Muſculi Cephalopharyngæi communiter vocati.

Salpingoſtaphylini, non à Proceſſu Pterygoide, ut creditur (nam vocantur paſſim Pterygoſtaphylini Interni) ſed à Parte Oſſeâ Tubæ Euſtachianæ exoriuntur. Cap. II. N. XIX. 35

Horum Delineatio Tab. V. VI. & IV.

Uvula. Vid. Pharyngis &c.

Z.

Zonæ Sonoræ Canalium Semicircularium Cap. III. N. XII. 56

Harum Delineatio Tab. VIII. F. VIII. IX. X. &. Tab. X. F. III.

Earundem inveniendarum ratio. &c. Cap. III. N. XIII. 57

Cætera ad eaſdem attinentia Vid. Cap. VI. N. IV. V. VII. VIII. 100 &. ſeq.

FINIS.

Bibliopego.

Animadvertere debet Bibliopegus, Figuras non eſſe libro injungendas, ſed ad calcem ita compingendas, ut lector illas explicans in legendo ante oculum habere poſſit.

Aan de Boekbinders.

De figuren moeten agter het boek gebonden worden en zodanig gevouwen, dat ze buyten het boek opengaen, des moet men het wit papier daar aan laten, en niet afſnyden.

GODEFRIDI BIDLOO;

DE

OCULIS ET VISU

VARIORUM ANIMALIUM

OBSERVATIONES

PHYSICO-ANATOMICÆ.



LUGDUNI BATAVORUM

Apud SAMUELEM LUCHTMANS, 1715.

L E C T U R I S

S.

S. L U C H T M A N S.

SIC *tandem in lucem emittitur, & publici juris ſit hæc Cl. BIDLOI, toties promiſſa de* Oculis Insectorum *ſententia & lucubratio. Poſthumum quidem videri cuiquam poſſit hoc opuſculum, quum jam duobus abhinc a morte ejus annis prodeat; verumtamen hæc omnia ab ipſo Cl. Auctore ſic edita & impreſſa & à typothetarum mendis purgata ſunt, priuſquam in morbum incidiſſet; dixitque nobis identidem hæc ad umbilicum perducta & ſic edenda. Conſtituerat quidem ipſe, ſi convaleſceret, his ſubjungere de morbis oculorum tractatum, ſed fato functus voto damnari non potuit: neque nos ex ſcedulis ejus & lituris eruere iſta potuimus, ut Viri Cl. famâ digna videri poſſent; quæ una ex cauſis*

ſuit, cur tamdiu dilata fuerit hæc editio. ſed & altera gravior erat, nempe quum induxiſſemus in animum Cl. defuncti opuſcula, quæ ad Anatomiam & Chirurgiam ſpectabant, & ſparſim emiſſa erant, in unum collecta faſciculum ſimul cum orbe litterato communicare, & nonnulla ex iis in eum uſum iterum typis deſcribenda eſſent, viſum fuit his edendis tamdiu ſuperſedere, donec conjungi cum cæteris poſſet hic tractatus; quique omnia deſiderarent, iis ut ſatisfieri poſſet, vel ſi qui, reliquorum jam compotes facti, hanc novam hujus Cl. Viri opinionem de hac diſceptatione videre cuperent, ne ii quoque deſiderio fruſtrarentur. Nos ergo quum aliis aliunde negotiis diſtracti hæc abſolvere prius non potuerimus, ſic tamen Viro Cl. juſta perſolvere, & ne hoc opuſculum immerito poſthumum crederetur, hoc vos admonitos eſſe voluimus. Vos fruimini, & Valete.

G:

G: BIDLOO;

DE

OCULIS ET VISU

VARIORUM ANIMALIUM

OBSERVATIONES

PHYSICO-ANATOMICÆ.

EA, quæ, de Variorum animalium oculis eorumque diſpoſitione & Methodo videndi, obſervanda mihi contigerunt, enarraturus, pauca, in anteceſſum (*Lect: benev:*) monenda habeo.

In Viſus actione, vel ad Viſus actum, requiruntur, LUMEN, OBJECTUM, OCULUS: illa, quæ de Lumine & illuminatione Objectorum in genere & ſpecie, conſideranda veniunt, extant apud nobiliſſ: CARTESIUM *Diopt: C.* I. & 2.; oculi autem ichnographiam C. 3. exhibitam, ex perſpicacis viri, tum inſpectione, tum imaginatione eſſe depromptam, nemo dubitabit, qui ejus hæc verba legit attentè: *Si qua arte, poſſet oculus ita ſecari, plano per mediam*

pupillam tranſeunte, ut nullus ex eo liquor efflueret, nec ulla pars loco moveretur, talis ejus ſectiō appareret, qualem hæc (quam proponit) *figura repreſentat:* poſſe hoc, arte & commodiſſimè fieri, patet; oculo, videlicet, unà cum capite frigori intenſo expoſito congelatoque & poſtea de fovea oſſea, cum, aut diſſectis exterioribus ejus partibus, puta palpebris, adipe, glandulis, muſculis &c. exempto acutiſſimoque cultello deinceps, methodo & lineâ memoratâ, perſecto hemiſphæriiſque ejus in cochleare, aut vaſe Vitreo poſitis iiſque ferventi aquæ immiſſis, ea conditione, ut illa perſciſſi oculi limbos nunquam ſuperet: tunc enim liqueſcentibus, degelantibus & degelatis tandem omnibus partibus, ſingulæ ſeſe, ordine & diſpoſitione, quâ ſunt collocatæ, viſui jucundiſſimè & quidem, ut hac tabula proponitur, ſubjiciunt.

TABULA PRIMA.

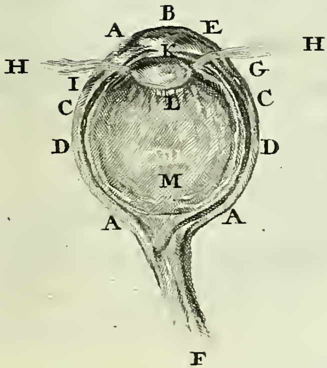
Repreſentans oculi interiorem, externo omni ejus ſepoſito apparatu, diſpoſitionem.

A. A. A. *Oculi bulbus.*

B. *Anterior membrana, aliquantulum ſemper de bulbo protuberans,* CORNEA *dicta.*

C. C. *Tunicæ* ADNATÆ, *ad palpebras extendendæ, portiones.*

D.



D. D. D. D. Corneæ ſequela, quam Duram vocant.

E. E. *Tunica* Uvea, *cujus poſterior pars* Choroïdis *titulo diſtinguitur.*

F. *Nervus* Opticus, *hujus filamenta & diſperſiones, mox ubi oculi bulbum intrant,* Retinam *tunicam conſtituunt.*

G. G. Iris, Aqueo Humori *innatans.*

H. H. *Ligamentum* CILIARE *leviter expreſſum.*

I. I. *Diſtantia inter* CORNEAM UVEAMQUE, *in qua fluctitat*

K. *Humor* AQUEUS, *quem, ſequitur,*

L. CRYSTALLINUS, *exceptus, parte poſtica, âb humore*

M. M. VITREO. *Singuli hi liquores, eâ, quâ potuit fieri, arte, adumbrati repreſentantur.*

Ea, quæ de inſpiciendis, aquæ immerſæ & moribundæ felis oculi tunicis interioribus motuque præſertim UVEÆ atque ejus ornatu muſculari cum annexis, tradit Clariſſ. MERY, crebra repetitione experimenti & perpenſione actus, ſunt digniſſima.

Cum olim & nunc, imprimis verò noſtro tempore & nuperrimè, completiſſimi, ut ajunt, animalis, Hominis, nempè, oculus ſæpèſæpius & ad normam ſit deſcriptus & figuris expreſſus, ejus ulteriori deſcriptioni ſuperſedebo: de viſu itaque, id eſt effectu Luminis, illuminati Objecti & Oculi agendum videtur; ſed quid videre, Phyſicè loquendo, ſit, vel quo modo res, reſpectu corporis & animæ, vel communis, ſic dicti ſenſorii, peragatur, de eo ego quidem non erubeſco fateri, me hoc non percipere: omnes etenim quas & quotquot mihi contigit audire, legere

&

& examinare hujus actus deſcriptiones, non unam poſt ſe relinquunt conſentiendi in eas, difficultatem. Ex: gr: *Viſus eſt, luminis cum objecti illuminati imagine, oculo recepti, per nervum opticum in ſenſorium commune & ad animam delati motus, vel actus, quo objecta à ſeſe invicem diſtinguuntur, percipiuntur.*

Vel *Luminis & cum lumine corporis illuminati imaginis, oculi omnibus partibus, viſum modificantibus, interpoſitis, in retinam, picturæ adinſtar impreſſio & per cerebrum Nervumque opticum in- vel ad ſenſorium commune, vel ad- & in animam tranſlatio, repreſentatio, perceptio*, &c.

Tot ſanè obſcuritates, in re phyſicè & ratione illuminanda, quot verba: accepta enim tali definitione; ſequitur, homine excepto, nullum animal ſecundum eos, videre plus, quàm ſpeculum, utpote ſenſu & anima, deſtitutum; taceo jam nunc immenſam, ratione ſtructuræ, ſingularum oculum conſtituentium partium, pro cætu animalium eorumque individuis, varietatem, de qua mox.

Verbo; oculus erit medium, ſive modificans inſtrumentum, illuminati & conſpiciendi corporis imaginem in viſus actum (de figmento ſenſorii communis, vel glandulæ pinealis munere imperatorio ſilet ratio, ſileat & oratio) ad animam, deferens; ſit ita; ſed

heus! *Lect: Phyſicophile*) quo modo communicat, tangit, movet objecti illuminati imago hæc, animam? vis dicam quod res eſt? tu & ego novimus hoc cum ignorantiſſimis idque quoque fugit perſpicaciſſimorum Philoſophorum principem, utinam! (vide ejus, *ad principem Palatinam, ad quæſtionem*: DE CONJUNCTIONE ANIMÆ ET CORPORIS, *frivolas reſponſiones ac explicationes*) illas nunquam divulgandas reliquiſſet: multùm enim de phyſica merenti ſuæ famæ, melius conſuluiſſet; ſed verò quantùm fluxerit, quàm fuerit varius, verſatilis & parùm ſibi conſtans, in condendis ſuis ſyſtematibus Phyſicis, noviſſe ſi quis amet; inſpiciat REVER: RENATI RAPINI, eruditiſſimi viri, tractatum, cui Titulus: *Reflexions ſur la Philoſophie, Phyſique* &c. itidem, alium: *Comparaiſon de* PLATON *& d'* ARISTOTE habebitque, hac in parte, nobiliſſ: RENATI CARTESII, Typum & characterem; ego autem unius & alterius RENATI ſcripta mea non facio, ne ergo cum excellentiſſimis viris hiſce & CERSELERIO, LA FORGE aliiſque;

RUMORES VACUOS VERBAQUE INANIA,

ſpargere videar, feſtino ad meum propoſitum, certus convictuſque, Deum multa celaviſſe mortales, forſitan, in eorum utilitatem & commodum poſt quædam ſecu-

la,

la, induſtriâ arte & diligentiâ, detegenda: *eſt* (namque) *in ipſis rebus obſcuritas & in judiciis noſtris infirmitas*, ſecundum CICERONEM, *quæſt. acad.* 4.

Quemadmodum nobiles quidam artium & ſcientiarum antiſtites; imprimis verò Germani, Anglicani, Gallicani, ſub MEMORIÆ, COLLECTIONIS, ACTORUM &c. titulis, obſervationes & cogitata ſua ſcripto poſteris tradiderunt; ut poſtea generali ornandæ, hujus, aut illius facultatis, hiſtoriæ, inſervire poſſe viderentur, ſic ego ea, quæ de varietate diſpoſitionis oculorum variorum animalium perſcrutari valui tibi (*Lect. benev.*) inſpicienda reverenter offero.

PRIMÒ; Statuens; NULLUM ANIMAL VISU, NATURÂ, EXTARE DESTITUTUM; exhibeo tibi, duorum, vulgò cæcorum animalium, TALPÆ, nempè & CÆCILIÆ SERPENTIS, oculi anatomiam;

Monuerim autem TALPÆ oculum perſcrutaturum, diligenter primò; eum conſideret inſpiciatque extrinſecus: collocatur enim in roſtri anguli parte laterali & ſuperiore 2do. leviore flatu, per tubulum minorem, in demortua, in viva, quoniam ſatis eminet, pilos, quibus omni ab parte, obſtipatur, removeat & tunc præbebit ſe, in mortua, conſpiciendum, qualis proponitur, ſequenti tabula.

Animal hoc (TALPAM) minimè eſſe cœcum (τυφλὸν)

â

â cujus vocis tamen ſignificatione primariò, nomen ſuum hauſiſſe veriſimile eſt, conſtabit mox; ſi cui verò alia ejus quædam nomina; ſed & ei non competentia audire volupe ſit, adeat is Excellentiſſ. ALDROVANDUM, JONSTONUM alioſque, de regno animalium ſcriptores & compilatores.

TABULA SECUNDA,

exhibens

FIGURÂ PRIMÂ,

A: *Adapertiles talpæ palpebras, ciliis, in Limbis arcualibus* B. *multoque, undique piloſo villo obſeſſas.*

FIGURA SECUNDA,

Proponit oculum, corpori exemptum palpebraſque; maximè autem inferiorem, apertas.

TERTIA FIGURA,

Repreſentat A. *Cutim, partim â capite ſeparatam.* B. *Foramen in cute, unà cum diſſectis palpebris, â parte Interiore, quibus inhæſit oculus.* C. *Oculum ipſum, remotâ membranâ* CONJUNCTIVÂ. D. *Muſculum Temporalem.* E. *Cranii partem mediam, ſuturis diſtinctam.*

FI-

TAB. II.


Fig: 1.
B A
B A
Fig: 2.
Fig: 3.
E
D
C
A B
Fig: 4.
Fig: 5.
B. C
A
Fig: 6.
B
B
F
E
A
A
D
C
D
Fig: 7.
B
B
A
C C
Fig: 8.

FIGURÂ QUARTÂ,

Delineatur, oculus totus, reſectis muſculis, in chartula, â latere conſiderandus.

FIGURA QUINTA

Exprimit eundem oculum, adaucta ejus magnitudine, ut, A. *Pupillam.* B. *Veſtigia diſſectæ adnatæ tunicæ & aliarum partium reliquias, nec non oculi figuram, ut & Nervi Optici.* D. *in- & ad oculi bulbum aditum & ingreſſum.*

FIGURÂ SEXTÂ

Diſtinguitur, A. A. *Cranium apertum ac intra illud,* B. B. *Cerebrum ad latus reclinatum.* C. *Nervus Olfactorius.* D. D. *Opticus unus & alter.* E. *Auditorius: etſi verò, hoc in animali, qui & quotquot ſunt, magni robuſti & prægrandes exiſtant nervi, ut & tendines, omnium maximi tamen Optici, qui ex ima Corporis elongati cerebri parte.* F. *Producti, ad oculi regionem poſticam, lineâ rectâ pertuſâque oſſeâ orbitâ, feruntur.*

FIGURA SEPTIMA

Adumbrat, A. A. *Cranii baſin, adaucta ejus ma-*

gnitudine. B. B. *Duram matrem, ſive membranam multis vaſculis Sanguiferis donatam, cujus medio cavitas ut & occipiti eſt inſculpta, concipiendo Cerebellum, apta; porrò* C. C. *Occipitis oſſis eminentias.*

FIGURÂ OCTAVÂ

Deſignatur totum Caput oſſeum.

Adjicio hiſce, in tranſitu, PRIMÒ; vaſorum Sanguiferorum omne genus, eum in modum, in hoc animali, ſuo turgere latice; ut rubedine intenſa perfundat tingatque cerebrum: SECUNDÒ; tunicas & liquores oculorum, ab iis plurimorum animalium differre parùm; niſi TERTIÒ; aqueum comperiri, habita ratione corporis proportionis, copioſiorem: nigricantem enim nunc, variegatam tunc, animal hoc obtinere iridem idque pro cætus quoque individuo, nemo mirabitur, qui ludibundæ naturæ, vel, ut ſimplicius loquar, omnipotentis Dei, in animalia, pro eorum commodo, regione, ætate, tempeſtate anni &c. exercitam obſervavit varietatem; veruntamen ſilentio tegendum non videtur; QUARTÒ; TALPAM fœtere inſigniter, magno cum ſtrepitu interſpirare, canum inſtar venaticorum odororum eſcam, vel prædam quærentium, olfacere exquiſitè & minimam quoque circum

cum

cum ſe, terræ motionem & agitationem ſentire; vel ſi mavis (CARTESII aſſecla) ad hunc motum ilicò cogi ex lege motus, foſſionis & cuniculi incepti viam mutare, vel planè de opere quieſcere, vel ab hoc inſtrumentali ſuo actu, non verò ſenſatione, vel intelligenti, aut intellectuali quadam facultate, proprietate, neceſſitate &c. deſiſtere: vide (*lect: benev:*) plures incongruas rationi contrarias & hoc ſuppoſitum ſpectantes, apud memoratum Reverend: RENAT: RAPINUM atque cum Phyſica minimè convenientes, conſequentias alias.

SERPENTI CÆCILIÆ, nemo, quod ſciam, auctorum (vide PLINIUM, ISIDORUM, ALBERTUM, ALDROVANDUM, GESNERUM &c.) oculos concedit; dantur autem, qui organo, oculi ſpeciem referente cutique inhærente tantùm; verùm non ad viſus actum idoneum, inſtrui hoc animal contendunt; aſſeverantes leves quidem oculorum adumbrationes excavationeſque oculiformes; ſed verò veros oculos, in eo, extare nullos: experiri ergo & indagare conſtitui, hoc quid de aſſerto eſſet verum? ne vel ullum, circa animalis hujus nomen, genus & ſpeciem, committerem errorem (variæ enim ejus ſunt, pro regione, in qua degunt, ſexu, cutis maculis, ſive pictura & magnitudine, ſpecies) perluſtravi rerum Phyſiologica-

rum nobiliorum; præſertim verò piæ memoriæ & amiciſſimi mihi collegæ, PAULI HERMANNI, muſæa & quos in iis inveni horum ſerpentium, eos diligenti ſubjeci examini; at verò, ad unum uſque, in omnibus, oculos completiſſimos eoſque, omni ad perfectum viſum requirenda ſupellectile inſtructos, obſervavi. en! ecce! ergo CÆCILIAS, diverſæ ſpeciei, balſamico liquore conſervatos eorumque oculorum delineatam fabricam.

Clauduntur laxiſſimis & maximè protuberantibus palpebris, numero duales, figurâ rotundi, colore nigricantes intensè, in capitis parte laterali, Cranii limbum ſuperiorem tangentes, quæ omnia & alià exhibentur,

TABULÂ TERTIÂ,

cujus

FIGURA PRIMA

CÆCILIAM *minorem exprimit; in eo oculi lateralem omninò Capitis partem occupant.* A. *Palpebræ binæ, in longum exporrectæ, lineâ æquali clauduntur.* B. *Os* C. *Ipſi eſt patulum & hians valdè, totum corpus colore tinctum ex albo-fuſco & ſquammulis minimis variegatum.*

Fi-

TAB:III.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig: 3.

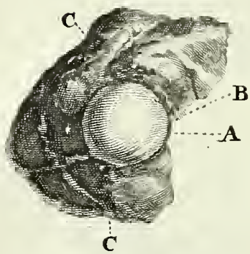


Fig: 4.



Figura Secunda

Refert, A. A. Cæciliam *maculatam majorem; Cujus oculi.* B. B. *Superiorem Capitis partem, pro ſede habent, nullo palpebræ ritu contecti; ita ut dubitem, utrum veteres* Cæcilias *finxerint? an verò nobis* Cæcilias *videre unquam licuerit? Os.* C. *porrò huic animali minus & compactum, nares* D. D. *præmagnæ ſunt.*

Figuræ Tertiæ

delineatio

Demonſtrat, inſigniter adaucta proportione, per microſcopium, tunicam globoſam corneam. A. *unà cum* B. *Circulo nigricante, tunicam hanc Capiti oſſeo affigente, nec non.* C. C. C. *Squammulas quasdam, ipſa ab cute ſeparatas.*

Figura Quarta

Refert, A. A. *Adaucta magnitudine,* Cæciliæ, *â latere fractum, Cranium; ut oculus.* B. *melius diſtinctiuſque, cum cæteris proſtaret inſpiciendus.* F. *Cerebrum.* D. *Nervum Opticum.* E. E. *Nares &* C. *Maxillam inferiorem.*

Egregius cum pictor hæc omnia, ad vivum, ut ajunt, expreſſerit, hiſce me, Lectori & POSITIONI MEÆ PRIMÆ, ſatisfeciſſe, autumo: licet enim, ex horum animalium demonſtrato organo viſus & quia hæc viſu carere non videntur, non ſequatur, nulla viſu carere; ego tamen de cæteris ita colligam ſtatuamque; uſque dum aliquod animal mihi exhibeatur, naturaliter, oculis viſuque deſtitutum, perſcrutandum examinandumque.

Statuo SECUNDÒ; NULLA ANIMALIA LUMINIS, DE OCULO, ALIQUID, IN OBJECTA EMITTERE.

Altera Veterum, quæ cum priore debellanda expugnandaque venit opinio & falſa relatio, quam Nobiliſſ: ipſe quoque CARTESIUS, non omninò depoſuiſſe videtur (vide ejus DIOPTR. C. I. *artic:* 6.) eſt, DARI HOMINES & ANIMALIA QUÆDAM, NOCTU VIDENTIA; Seductus forſitan â tramite prius ſibi propoſito & calcando Phyſico, hiſtoriâ TIBERII Cæſaris, ex auctoritate C. SUETONII; cujus hæc ſunt verba (Vide *edition:* GRONOVIAN: SECT: 68. in prædicti Imperatoris vita) *cum Prægrandibus oculis & qui, quod mirum eſſet, noctu etiam & in tenebris viderent.* Id idem aſſerunt quidam de EQUO, VULPE, AVIBUS INSECTISQUE quàm plurimis; de FELE autem, generalior eſt aſſertio; ſed & equè falſa, de hiſce

hiſce inferius; ratiocinantes, fieri hoc, ob copioſiorum ſpirituum animalium productionem & fluxum, ſolitò majorem, in oculum per pupillam, in eo animali, cui maxima eſt pupilla & propter calidum hujus liquidi indolem. Dantur qui virtutem hanc, ab lumine, prius in oculum, ab objecto, miſſo, derivent; verùm credo, quàm vana & de republica Phyſico-anatomica expellenda hæc ſit ſententia, ſatis me demonſtraviſſe in *exercitationibus meis Anatomico-Chirurgicis, Titulo* DE NERVIS: de pupilla & ejus amplitudine, quàm perperam illi, reſpectu ejus muneris, ſentiant, ex eo liquet, quod viſus acutior ſit & accuratior, pupillâ contractâ: quo enim major pupillæ circulus; etſi oculus, ſive CORNEA, recipiat dimittatque intus proportionatos, ab objecto illuminato, luminis radios & cum iis objecti illi impreſſam imaginem, eo minus exactè videt animal, ſive oculus;

Quod autem, ubi primùm â ſomno oculi patent & corporis alicujus illuminati imaginem recipiunt eamque, mox iis clauſis, vident, ſanè contrarium probat, probare quod conantur: nam quo modo? palpebris clauſis, ex oculo, ſive de RETINA, emittitur ad objectum, lumen & quare hebeſcit, tam citò, viſus hic ille actus? reſpondeant, vel reſpondeat ratio; quia motus impreſſæ imaginis ceſſat, opus eſt

novo

novo lumine, ab objecto illuminato, in oculum & ulterius, dimittendo. Si quis porrò *Mydriaſin*, *Nyctalopiaſin* alioſque pupillæ morbos conſideret, facilè in meam ibit ſententiam; pupillæ quoque motum, partim eſſe voluntarium, partim verò non, liquet probaturque ex admota ad Oculum lucente candela: ejus enim vi & Luminis ictu, nobis invitis & partibus omnibus aliis quieſcentibus, contrahitur pupilla; verùm autem eſt, nullum extare animal, quod moveat pupillam, partibus cæteris oculi immotis manentibus voluntario actu; illa itaque contractio, quæ candelæ lucentis vi fit, minimè eſt voluntaria.

Ulterius; ſi lumen ab oculo emittatur, aut reverberetur noctu & in tenebris, in objectum, ut quibusdam non omninò poſſibilitati videtur contrarium, oportet illuminetur objectum, ut ab homine, aut animali hoc lumen emittente videatur: ſine lumine, ſine luce enim nullus concipiendus viſus; oportet itidem hoc emiſſum lumen ab adſtante & hunc actum ſedulò obſervante homine detegatur: unde enim & quo modo aliàs, de ejus exiſtentia, apparitione, vel actu, aliquis poteſt eſſe certus? vel argumenta de poſſibilitate & veriſimilitudine, ſui producti, formare? hac in re itaque, ut mihi ſatisfacerem planè, Felem, in obſcuro loco collocatam, obſervavi exactè; de oculis autem emiſſi lu-

luminis mihi apparuit nihil; mox murem, vinculo adſtrictum, in angulo depoſui percepique, ex ſtrepitu curſus & vocis, ſtatim, felem ruere in prædam & adhibitâ candelâ, devorantem jam murem, deprehendi. Sequenti nocte, felis oculos luto tenaciſſimo infeci clauſique probè eſurientique per integrum diem, altera parte conclavii, caſeum piſceſque crudos detegendos expoſui; diremit, non ſine multo murmure, omnem oculis impoſitam ſupellectilem volavitque in eſcam; ego verò denuò ipſi oculos obturavi eoſque inſuper pulvillis & ligaturis conſtrinxi firmiſſimè, repoſitâ, in alio conclavii angulo, eſcâ, vidi; licet inverſo teneretur, ab eſca, ſitu, eam manu dimiſſam, brevi, nullo tramite laterali deductam, rectà petentem appoſita; ſed, ne aliquot mihi reſtitaret dubium, Feli tandem utrumque oculum ita laceravi, elicito quoque liquore Cryſtallino, ut organi hujus nihil extaret, diſpoſitione non privatum; poſt aliquot dies, eſcam ei propoſui è longinquo; verùm ubi aliquoties circumſpiraſſet, eodem, ut nuper, impetu ad murem ei propoſitum excurrit eumque devoravit avidè. noctu ergo hæc & alia animalia non videre; ſed olfactu ſuo uti acutiore eaque virtute peragere, quæ viſui tribuuntur, pro comperto habeo.

Spiritibus animalibus, in corporibus calidioribus,

 ſive

ſive reſiduo Luminis, ſubtilis, aut aëreæ materiæ, ne de nomine lis ſit, præter modum, agitatis, belluarum jumentorumque quorundam oculos piloſque, fulminis ictu citius, colore mutari, ejuſdem farinæ fabula videtur: CHAMELEON enim, animal, præ cæteris, frigidum renuntiatum, colorem mutat; cute licet glabra & dura circumductum: adde (ſpirituum animalium conceſſa hypotheſi, ex qua facilè nugaciſſima poſſent defendi) multa lucere, ſpiritu animali deſtituta, Ex: gr: aqua marina agitata, lignum putredine corruptum, piſces mortui ſaliti varii, ſquammulæ inſectorum & ſimilia: multa itidem dantur animalia, quæ propter duriſſimam corneam membranam, Lucis & Luminis vim omnem ſufferunt; quædam verò tenellulâ prædita, vel lucis vix quidquam ſuſtinent, primorum exemplum in AQUILA &c. Secundorum in VESPERTILIONE aliiſque eſt: nullum itaque animal, in obſcuro, videt; ubi viſus, ibi LUMEN, OBJECTUM EXTRINSECUS ILLUMINATUM, OCULUS, ſin minus, obſoleta & multoties refutata, reſuſcitanda erit doctrina *Pythagorica*, *Empedoclea*: *oculum*, nempè, *eſſe inſtructum igne innato atque ex eo, ut ex laterna flammulæ ſplendorem, erumpere;* verùm, qui in corde flammulam, in glandula pineali ſedem animæ omnique in parte corporea ſubtilem materiam,

HEL-

HELMONTII archæo lepidiorem, ſubſtituere & quidem nudè quique vetuſſimorum Philoſophorum nugamenta, in ſui ſyſtematis commodum, vocare voluit, quid obſtat? quo minus ille, neceſſitate dixerim, an potius vani & ſuperbi conatus ſui ſuſtinendi cauſa, multo experimento, erroris convictos, non citet, vindicet, ſequatur? vide & audi (*Lect: benev:*) Eruditiſſ. R. RAPINUM, Tract: *Reflexions ſur la* PHYSIQUE. *pag:* 423. & *ſeq:* accuſantem Nobiliſſ: R. CARTESIUM cæcitatis & inſcitiæ, Philoſophiæ DEMOCRITI, LEUCIPPI & aliorum; quorum tamen eſt, indole & moribus gallicanis, volubilior & verſatilis ſectator egregius; cum deceat virum Phyſicum, eſſe in ratiocinando & demonſtrando, conſtantem: ſic memoratus RAPINUS hoc reſpectu, de eo: DESCARTE, *qui veut qu'on commence par douter de tout, ſe defaire de toutes ſes lumieres, ſe depoüiller de tous les ſentimens, de la côtume, de l'education, de l'opinion, des ſens & de toutes les autres impreſſions, pour n'apprendre, que peu de choſe, demande plus, quil ne promet & quand, pour rendre raiſon de choſe, il à dit; qu'elles ſe font par une certaine figure, par un certain mouvement, par une certaine extenſion, il à tout dit: car il n'approfondit rien & tout ſectateur de* DEMOCRITE, *qu'il pretend eſtre; il n'entend point la vraye doctrine*

 de

de ce Philoſophe & paulò inferius *l'explication qu'il donne à tous les mouvemens de l'ame dans les paſſions, par la jonction de nerfs & de fibres qui aboutiſſent à la glande pineale, eſt une viſion, car il n'y a point de nerfs qui aboutiſſent à cette glande &c.* interpoſuerim, vel addiderim; quàm qui ejus ſenſationi, ut cæteris corporis partibus, inſervire deſtinati ſunt.

Quæ gallicè ſunt conſcripta, ſonant Latinè: Cartesius, *qui vult* (ſcilicet ad detegendam veritatem) *incipiamus dubitando de rebus omnibus, liberando nos omni de lumine intellectus; privando nos de omni dato, ſive ſuppoſito, ex conſuetudine, educatione, opinione, ſenſatione & omnibus aliis impreſſionibus producto, ut pauca percipiamus, exigit plus, quàm promittit & ubi ad reddendam rerum rationem, dixit illas fieri certâ quâdam figurâ, certo quodam motu, certa quadam extenſione, omnia dixit: nam penetrat nihil & totus quantus* Democriti *ſectator; ut eſſe contendit, tamen non intelligit veram hujus Philoſophi doctrinam* & paulò inferius: *explicatio, quam reddit, de omnibus animæ motionibus, in Pathematibus, interventu nervorum & fibrarum in glandulam pinealem deſinentium, merum eſt Phantaſma: nulli enim extant nervi ad hanc glandulam tendentes inque eam deſinentes.*

Au-

Auſim (*Tertiò*) affirmare; ORGANUM VISUS DIFFERRE, PRO UNOQUOQUE GENERE ANIMALIUM; taceo de individuis;

Vereor autem (*Lect: benev:*) ne, dum ſtupendam hanc deſcribere varietatem moliar, tibi, longa enarratione & multiplici mea demonſtratione, oneri ſim: multa enim (abſit jactantia!) horis ſubciſivis animantium perſpexi genera; cum itidem varia occurrant, quorum perluſtrandi mihi non eſt nata opportunitas, auctores de iis dicentes, ubi ad meum propoſitum facere id videbatur, deſignare non neglexi.

De SITU & NUMERO oculorum dicturus inferius, obſervavi ſequentia.

PRIMÒ; ipſa oculi *figura* & *bulbus* variat immenſùm, pro animalium cœtu, depreſſus hiſce, ſphæricus &c. illis & ſic porrò alius, in aliis eſt; ut liquet in HOMINE, QUADRUPEDIBUS, PISCIBUS &c.

SECUNDÒ; differunt quoque, pro unoquoque genere, *oſſeæ orbitæ*, quæ, varia excavatione & diverſiſſimis angulis & eminentiis circumſcribuntur; quæ differentias videre eſt eximiè inter HOMINEM, BOVEM, CANEM, LEPOREM, VULPEM, CASTOREM, ARDEAM, AN-

GUILLAM, RANAM &c: licet enim variæ animalium ſpecies ad hoc, aut illud genus, quod in vegetabilium herbarumque ſpeciebus diſcernendis frequens inventum, ſive doctrina eſt, referri poſſint; ipſa tamen oculi figura ejuſque *oſſea orbita,* ſive *fovea,* in qua in multis reconditur, aut ex qua in aliis, prominet, pro diverſo genere animalis, diverſa reperitur: præterea, non videtur petenda ex animalis cranio ejus oculi figuræ ratio, cum illa perſæpè nequaquam orbitæ figuræ reſpondeat: in SIMIA quippe quæ profunda, in CASTORE, LEPORE aliiſque excavata, habito bulbi reſpectu, parùm exiſtit.

De PALPEBRIS, ARCU CILIARI, CILIIS, SUPERCILIIS, laxa, vel tenſa, circa oculos, CUTE, ineffabilis eſt, in viventium genere & ordine varietas; plurimi autem PISCES; etſi TURSIO, plurima INSECTA; etſi BOMBYX, iis inſtruatur, palpebris carent. AMPHIBIA quædam iiſdem, ut & VITULUS VULPESQUE MARINUS; quædam verò unâ tantùm & quidem ſuperiore, ut TESTUDO, quædam itidem nullo earum veſtigio ornantur.

Tres mihi ſunt CHAMELEONTIS ſpecies; in earum una, palpebræ inſignes, in ſecunda, vix quidquam, in tertia, quod palpebram fingere poſſet, extat nihil. Si â poſteriore & ab effectu colligere aliquid ſit licitum?

tum? putem crediderimque, animalcula, hac ſuppellectile exteriore deſtituta eſſe, quibus in- & â circumfluentibus aquis, vel aëre, de extima oculi tunica, ſordes ſatis nitidè depelli abſtergique poſſunt eâdemque carere, ſine viſus noxa, quibus, in, quam perreptitant, terra, ſpatiorum ſatis ad viſus actum, eſt relictum; vide varios VERMES REPTILIAQUE perplurima.

De ARCU CILIARI, CILIIS & SUPERCILIIS eorumque varietate, res ipſa loqui videtur: ubi nullæ palpebræ, ibi de hoc ornamento nullum veſtigium, ubi illud extat, diverſum & varium, pro palpebrarum differentia & varietate eſt.

Circa GLANDULAS, ADIPEM VASAQUE OMNIUM GENERUM, non tantùm pro animalium generibus; ſed & ſpeciebus & in illis individuis, tanta eſt differentia; quantam declamare ipſe vocaliſſimus STENTOR & audire patientior quiſquam non ſufficiat FABIO; Ex: gr: in HOMINE, quæ unda proſtat GLANDULA LACRYMALIS, in BOVE, tuberculi ex parte levi membrana contecti & cartilaginei in modum, prominet, cui annexa eſt glandoſa intus tendens moles. Inveniri & naſci hoc loco, naturaliter, ad certam quandam ætatis periodum, in CERVO, oculi cui prægnagni ſunt, *lapidem*, fabula eſt: vide de hiſcè eruditiſſi-

tiſſimum SCALIGERUM, *exercit:* 112. negantem multorum, hac de re, aſſertiones; cum autem mihi larga, ad perſpicienda cervina capita, data ſit occaſio; rem, ut mihi imaginor, detexi totam: in annoſiſſimis CERVIS, aliquando durum rotundumque in encantho majore, eminet tuberculum, natum, ut veriſimile eſt, poſt multam animalis lacrymationem, forte & ex multa lippitudine & opthalmia, quibus ſymtomatibus valdè eſt obnoxium; lacrymatur autem immensùm; haſce, vel earum reliquias, tractu temporis indurari poſſe, dubitabit nemo, ut & appoſitione augmentum capere & ex palpebrarum motu levigari: vidi ſæpius à canibus detentum, hoc animal, inter gemitus & ſuſpiria horrenda, ita lacrymas fundere, ut ipſi maderent genæ & hoc uſque dum enſiformi cultro perfoderetur.

De GLANDULÆ INNOMINATÆ (ſuperſedeo volatilium & reptilium generi: in primo enim ejus veſtigia aliquandò, in ſecundo, quod ſciam, nulla unquam ſunt detecta) LACRYMALIUMQUE, pro animali, VASORUM varietate, multa legere ſunt apud excellentiſſ: STENONIUM, quem imitari ſtudere, Icareum videtur tentamen.

HOMINI, OVI, PORCO, ad- & inter muſculos oculares, adipis conceſſum eſt multum, APRO, ejuſdem generis animali, parum.

Re-

Renuntiando autem generaliter; illud, omni in animali, reperitur verum; ubi major requiritur motus, eo loci glandularum, adipis & vaſorum ſanguiferorum &c. major eſt copia; proinde animantibus, Palpebris deſtitutis, Corneâ ſtrictè expanſâ junctâque Adnatæ adminiculo, oſſeæ orbitæ, glandularum, vel adipis, vix quidquam eſt conceſſum idque videre eſt multo in piſce & inſecto: ea tamen cum differentia; ut quod in illis adipoſi glutinis inſtar, in hiſce aquei liquoris, tantùm appareat. De vaſorum & quidem arterioſorum variegato, ex membranis iis incumbentibus, colore & aliquando pro ſpecificis aquæductibus ſumptorum, errore; monuerunt jam nunc alii, ſatis prudenter; idem quod dictum velim, de retiformi plexu nervorum in- & ad memoratas tunicas extenſo.

De Musculis, præter notiſſimam eorum numeri diverſitatem, notabilior inſigniorque illa habenda videtur, quæ Chameleonti propria eſt: hoc enim animal, uno oculorum bulbo in altum erecto, alterum ad inferiora vertere potens eſt; quinimò, rotando globuli quaſi in formam, totum circumagere bulbum: hoc de animali, qui plura legere deſiderat; adeat is Academicos Gallicanos.

Emiſſionis oculi, extra osseam orbitam, exempla

D ſunt

ſunt perplurima; ut in GAMMARO, COCHLEA &c; multis quoque animalibus denegatus eſt MUSCULUS; TROCHLEARIS; multis ad latera, ope vaginalis cujusdam muſculoſi organi, oculi planè vertuntur; ita ut CORNEÆ membranæ appareat nihil; multis corpore tenerrimi, multis è contrario robuſtiſſimi oculorum ſunt muſculi; petenda ſunt hujus primi aſſerti, probationes, ex ECHINO, TALPA, FELE variiſque FISSIPEDIS & ſecundi ex HOMINE, TAURO, MULO &c: porrò ex omnibus SOLIDUNGULIS.

Tunica DETERSORIA, nictitans, ſive tendo qui, membranæ in modum, ab interno ad externum ducitur oculi encanthum ADNATÆque adhæret, BOBUS, FELIBUS AVIUMQUE autem in primis cœtui familiaris, HOMINI, PISCIBUS omnibus, HYBRIDIS, ANDROGYNIS atque AMPHIBIIS nequaquam eſt.

ADNATÂ membranâ, multis animalibus laxè, quemadmodum CANI MARINO, ASINO, aliis ſtrictè, ut LEPORI, VULPI, bulbus oculi partibus annectitur vicinis; quibuſdam verò denegata illa eſt planè; exempla ſunt in multis TESTACEIS INSECTISQUE innumeris.

CORNEÆ TUNICÆ varia eſt maximè & fabrica & facies; quibuſdam animalium duriſſima tota, cum ejus

ejus ſequela, ut Pisci Charchariæ; aliis mollior & tota non æqualis duritiei; ut Noctuæ; in genere tamen dura & in omni vivente tranſparens; ſed & robuſta, in multas Lamellas, maceratione, diviſibilis; Ut liquet in Homine, Tauro, Equo &c. Ficedulæ verò tenerrima & non niſi multa arte, ſeparanda exiſtit: In nonnullis globosè extenſa, in multis plana & ſine eminentia exporrecta. Nigricat in Fele Zibitica, Glire, Talpa, unà cum ſibi contiguis membranis (quibuſdam enim animalibus Corneæ cohæret Uvea) in homine verò aliiſque animalibus ex livido albeſcit. Cornea re vera eſt, in Piscibus, Testaceis, Crustaceis Avibusque insectisque ſemper.

Pupilla, quæ Boum generi & aliis quibuſdam ejus ſpeciei animalibus, ab uno, ad alium oculi encanthum, ſpæricæ depreſſæ eſt figuræ, in Fele contrariam obtinet diſpoſitionem; Homini verò orbicularis eſt conceſſa. In Raja fulget inſigniter, ab Uveæ fulgore repercuſſo & coruſcante in oculi fundo cœruleo-argenteo.

Tunica Uvea, in multis unicolor, in quibuſdam díſcolor & variegata, pluribus perforatur; Aquilarum verò cuidam ſpeciei non, aut ad minimum vix viſibiliter; tendo quidam pellucidiſſimus, cujus

tamen veram diſpoſitionem inveſtigare ſatis mihi non licuit: unicam enim circa NORDVICUM, in tumulis arenariis, captam, perſpiciendam obtinui.

De PROCESSIBUS, LIGAMENTIS CILIARIBUS, IRIDE membraniſque fibrilliſque, hoc loco facilè in plurimas, pro genere & ſpecie animalium, dividendis, indefinita eſt varietas; ita ut, quæ hoc in animali albeſcant, in illo nigreſcant, in alio flaveſcant partes: adde & ad anni tempeſtates, lunæ vices, morbos, vitæ periodum & alia multa, coloris reſpectu, in oculis mutari; exempla ſunt in TRUTA, AQUATILI LUPO; ſed verò abſit ut, cum CARDANO ſtatuerim, totum oculum FELIS eo tempore magnitudine & pupillæ motu, mutari, ſaltem hoc obſervare mihi huc uſque non eſt datum.

Eadem res cum RETINA TUNICA ejuſque expanſione eſt, variat, nempè, pro bulbi fundo ejus figura extatque, pro diverſitate animantium, colorata diverſimodè; ut patet in BOVE, LEONE (de quo vide Clariſſ. PERRAULTIUM, *memoires pour ſervir â l'Hiſtoire anatomique*) CANE &c: hæc enim tunica glabra quamvis, dixerim fluctitans, in nonnullis videatur & â multis pro verò & proprio viſus organo habeatur; utpote lumen ab objectis reflexum recipiente &c. eſt & conſtat ex nervi optici, crinitim diſperſi & mem-

branæ

branæ adinſtar uniti, congerie: de ejus expanſione aliiſque cum partibus connexione, non definienda eſt varietas: in animalibus enim, quibus oculi liquoribus notiſſimis tribus, vel eorum nullo exornantur, hæc tunica firma & aſpera exiſtit; quinimò vix titulo membranæ deſignanda venit. De hoc lemmate quædam poſtea.

De Tunicis, porrò Aranea, Vitrea earumque fabrica, plus ex liquorum quos continent, maſſa & figura, quàm quidem manuali demonſtratione ſtatuere eſt; imo, niſi ex congelatis nunc, nunc putredine ex parte confectis, itidem vivorum oculorum inſpectione eorumque actione, colligere liceret multùm, multa ſanè, quæ de iis affirmantur, ulteriore opus haberent illucidatione & experimento: tanta enim, in vivis, eſt teneritudo, quanta ad deſcribendam earum diſpoſitionem, quoque laſſare valeat lynceum Leeuwenhoekium. Quæ aliquando in iis, pro vaſis demonſtrantur, plicæ ſunt, vel forſitan, omnium exiliſſimæ nervorum diſtributiones; unde quaſi carunculis, amethyſtini coloris, quibuſdam beſtiis, oculi fundus ſplendet fulgetque.

Liquor Aqueus, qui ſine noxa; ſaltem viſus perditione, exprimi de oculo poteſt & brevi reſtauratur in cane; eſt quantitate, varius maximè: in Fe-

LE ex: gr: paucus, in FRINGILLA copioſiſſimus, in CETACEIS ferè nullus:

Omnium tamen humorum, oculo propriorum, varior eſt CRYSTALLINUS, duritie, cohæſione, figurâ &c. non commemorabo vel quidquam de ejus majore, vel minore diaphanitate, magnitudine, interiore naturali lamellataque fabrica: de hiſce (*lect. benev:*) vide FIGURAS LEEUWENHOEKIANAS; obſervaturus tantùm quædam; circa ejus figuram: ejus circumſcriptio, in quibuſdam animalibus; ut in FELE, poſterius plana, convexa anterius, ſecus (vide Laude multa exornandum PERRAULTIUM) in LEONE, animali â me nunquam examini anatomico ſubmiſſo. In PENNATIS plurimis, in quibus viſibiliter â proceſceſſuum ciliarium motu ejus figura mutari poteſt, flaccidulus, in aliis immobilis quaſi & duriſſimus, nulla arte ab tunica cui inhæret ſeparabilis eſt. Lentis formam multa, præſertim PISCIUM genus, nequaquam obtinere, compertum & vulgatum dudum eſt.

VITREUS HUMOR, quemadmodum in FELE abundat; ita in aliis, aut deſideratur, aut parva mole comperitur; vide LACERTAM, LINGULACAM &c. eſt & ejus conſiſtentia admodum varia; hoc, videlicet, in animali glutinoſa tenaxque, in illo contactu molliſſima & diffluens in aquæ formam. Differt

fert quoque, pro LENTIS CRYSTALLINÆ immiſſione in vitreæ partem anticam, ejus excavatio, in poſtica convexitas: adjicio varia etiam, reſpectu ſui, gaudere circumſcriptione, colore & tunicæ adhæſione: hæc enim in quibuſdam citra moleſtiam & arte nulla ſeparatur, demonſtratur, quod in aliis impoſſibile autem eſt.

Si (lect. Benev.) *liceat & patiaris? enarrabo hoc loco* HISTORIAM ANATOMICO-CHIRURGICAM, *non parum, ut mihi perſuaſum habeo; penes te tamen ſit judicium, ad nunc memoratarum membranarum & humorum, demonſtrandam fabricam & munus facientem; unâ ut ſideliâ, non unum duntaxat dealbem parietem: digreſſio quippe hæc inſervitura Anatomicis & inſervitura medico-Chirurgis, prodit.*

Ipſo feſto paſchatis, A. 1710, *dum uxor* JOANNIS LA SAAR, *in civitate Lugdunenſi in Batavis chirurgi, filium ſuum, novem annorum, expergefacere & de lecto elevare conatur, lædit, forſitan reluctante puero, hamulo, manicæ ſuæ adſuto;*

&

& non conjuncto, pueri ſiniſtrum oculum graviter: multas inter vociferationes, inſigni ex dolore, productas, puer in lectum deſcendit: accedens pater videt vulnus per ADNATAM *non tantùm; ſed &* CORNEÆ *ejuſque ſequelæ partem, oculo inflictum, eminente & propendente* UVEA *& naſo non leviter lacerato: quod ſui muneris credebat, præſtitit; verùm aggraveſcentibus, de die in diem, ſumptomatibus conſiliiſque, non uno cum profeſſore medico & chirurgo, habitis & ferè ex omnium ſententia confirmatus, eſſe de pueri viſu, hoc oculo, actum: poſt aliquot tamen dies, me quoque ad prædicti caſus inſpectionem vocat; promptus ad meum hoc officium, non ſolus; ſed & cum duobus ſtudioſis veteranis, exploraturus rem, eo, cum patre, me contuli videmuſque puerum, ut modo eſt dictum, miſerandum in modum decumbentem & quidem eo cum vulnere hiante, ut in genam pellucidiſſimus* HUMOR VITREUS, *ſuo cum velamine partibuſque, ut videbatur, quibuſdam* UVEÆ *penderet horrenter; doloris etſi puer, ut eſt mitioris indolis,*

ſa-

ſatis eſſet patiens; attamen continuò fricabat locum affectum, inflammatum, tumefactum, quapropter mirabar teneram & propendentem tunicam adhucdum extare illæſam. Effluxerat jam dudum de oculo Humor aqueus, *verùm ejus ultro ſtillicidium obſervabatur â nobis obſervatumque erat â patre, toto vulneris tractationis tempore.*

Parentium non tantùm ad rogationes; ſed & ex deſiderio, laboranti puero occurrendi, addiderim ingenuè & experimentum inſtituendi, quid, hoc in caſu, ars, à me ab juventute mea indefeſſè culta, Chirurgia, *valeret, me totum huic negotio tradidi & quidem ſequenti methodo.*

Quod primùm mihi peragendum duxi, peregi mox, id eſt, commendavi, in tergum poſitus æger, hoc ſtatu, in lecto detineretur, quantùm eſſet poſſibile: deinde applicui plagæ & fronti medicamenta; ſed verò tum temporis in alium caſum præſcripta, extantia; decade ſecunda mearum exercitationum anat. chirurgicar. tit. de Panno; *quia autem is ille libellus forſitan, tua*

non eſt in manu, tuum in uſum (lect. benev.) *&* *utilitatem illa deſcribam.*

℞. Mucilag. Sem. Pſyll.
Cydoneor. an. ℥ß.
Croc. ℈j. ebulliant leniter in aq. fœnic. ℥ijß.
Exprimant. & applic. cum quadruplic. linteo & ligatura S. A. tepidè.

Iterandam ſæpius, hanc mucilaginem, toti oculo intus & extus applicandam, parandam propoſui; Unà cum ſequenti anacollemate;

℞. Bol. armen. ʒij.
Sang. dracon.
Thuris an ʒj.
Far. volatil. ℥j.
M. C. S. Q. Vitell. Ovor.

Fronti temporibuſque injiciendum: horum medicamentorum beneficio, brevì nobis datum eſt, obſervare dolores ſedatos omniaque ſymptomata, puta emphyſema palpebræ, inflammationes &c. mitigata; ita ut de conſtitutione plagæ nunc judicare valuerimus probè: obſervavimus itaque illaceram

&

& ſuum humorem continentem TUNICAM VITREAM, UVEAM, *cum partibus exterioribus & vicinis, vulneratam, dimittentem cum contentis*, VITREÆ *partem inſignem; verùm de* RETINÆ *ejuſque expanſione ne quoque aliquod quidem veſtigium.*

Interea temporis, diſtinxit, in tergum poſitus patiens, aliquando objecta egregiè, aliquando præter fulgurans & fulminans lumen, nihil & quidem præſertim ubi, neceſſitate urgente, de lecto, capite prono, vel in latus pendente, elevaretur: ne ergo hoc incommodum conſolidationi UVEÆ *cæterarumque obſtaret membranarum, curavimus, injiciendo in- et ad oculum variæ magnitudinis S. A. compreſſulas, pulvillos: quinque tandem ſeptimanarum ſpatio, quo æger ſemper in dorſum ſe continuit, evaſit curatus; niſi quod ipſa in cicatrice vulneratæ* ADNATÆ, *ad limbum* CORNEÆ *tuberculum exiliſſimum emineret, quod depreſſum, nunquam rediit. De vulnere, naſo ſimul inflicto, quod moneam nihil habeo: curatum enim illud extitit citò. Verùm hoc obſer-*

E 2 *va-*

vatione non indignum credo; me & confido neminem eorum, qui mecum huic ac tui interfuerunt, toto tractationis hujus caſus tempore, unquam aliquid vidiſſe, quod ſanguiferum vas, ipſa in UVEA, *vel* VITREA *membrana, vel quoque fingeret. Collige nunc* (lect. benev.) *an, quæ de* STAPHYLOMATE *ejuſque curandi methodo, perſæpè ſcribuntur, narrantur, veritatem ſapiant? abſolvo; prædicto puero, adhuc ſano in vivis, Deo gratias! integerrimè eſt reſtitutus, læſi oculi viſus & quidem eum in modum, ut uni & alteri oculorum: dexter quippe oculus quandoque intenſa inflammatione & intumeſcentiâ vexabatur, nihil ad munus ſuum exequendum, deſit.*

Ubi autem ADNATA, *vel* CORNEA *tantùm & abſque* UVEÆ *prolapſu, fiſſa, læſa, lacerata extant, eo, quod ſequitur, uſus non ſemel, optimo cum ſucceſſu, ſum medicamento:*

℞. Mucilag. Rad. Conſolid. Major. ℥j.
Croci gr. VI.
Laud. opiat. gr. IV.
M. applic. tepidè.

Quod ſi oculo adhæreat, ut ſæpè fit, exſiccatum hoc medicamentum, aquâ Roſaceâ &c. leniter de vulnere abluendum eſt.

NERVI

Nervi optici immenſam patiuntur varietatem & differentiam; reſpectu ortus, progreſſus, multiplicationis membranarum, ſive ſui involucri, porrò ipſius corporis ejuſque duritiei, mollitiei, adhæſionis, conjunctionis cum- et ad vicinas quaſdam partes &c.

Orti, in Homine, molliores ex opticis thalamis, juxta corpus ſtriatum, quo magis oculi bulbum appropinquant, eo fiunt duriores; egrediuntes de calvaria, mox longè â ſeſe invicem ſejunguntur; contrarium quod in pleriſque brutis obſervare eſt: quinimò Nervi Motorii filamenta Opticum obambulantes, cum eo intus repentes, intus quoque in multas oculi partes diſperguntur. In Gallinaceo Genere, oculum, ſuo de velamine, diſpertita parte, durâ matrê inveſtit: perforari multis foraminibus, ſecundum eorum longitudinem, in majoribus feris, exemplis docemur. Opticos & Motorios Nervos, in Cane proximè, ipſo in cerebro, conjungi, probabit inſpectio; patientibus ſecundis, mox poſt egreſſum, quadruplicem diviſionem. In Aquila cinguntur membranula nigricante. In Lutra, totus eorum tractus aſper exiſtit: hoc amphibium animal ſæpius â piſcatoribus, hiemali tempore, in illud venatum excurrentibus, accepi, itidem & â pellionibus, hac in urbe, propterea, niſi vererer expatiari

de ſubjecto meo, ejus integram anatomen (*lect. benev.*) tibi traderem, dignam ſanè Phyſicorum inſpectione, propter variam, circa pulmones, partes genitales &c. ab aliis animalibus, differentiam. In Bufone plexiformi vaſorum ſanguiferorum, intensè rubentium ritu, ornantur. In Pavone anterius duri, circa exitum, tubulosâ prominentiâ dotantur. In piſcium cœtu non minor Opticorum Nervorum eſt varius tenoris ordo. Sic in Cancro cartilagineæ vaginæ includuntur. Qui ſe habeant in plurimis inſectorum, exhibebitur infra. In Marinis majoribus breves, robuſti, in Fluviatilibus longi, teneri, mox de cerebro ad oculum exporriguntur.

De oculorum Situ, ſive loculamentis â quibus oculus excipitur, vix & ne vix quidem quoque effanda videre eſt diverſitas. Homini, orbitæ oſſeæ inſerti, ſuperiorum lateralemque maxillæ ſuperioris regionem occupant. Muſcæ eos anterius ab latere uſque in verticis initium extenduntur, datur & earum ſpecies, quibus ſummo ſunt in capite. Culicibus criſtatis, circulo unionibus fulgentiſſimis ornato, extra caput, circumſcribuntur capitique tantùm quaſi annectuntur.

De Magnitudine oculorum, parum quidem

mo-

moneo, cum hæc in genere, ſpecie &c. variet æternùm & quæ plura hoc de Themate? EPHEMERA etenim mas, teſte Cl. SWAMMERDAMMIO, quod & in meo muſæo videre licet, oculos, duplo fœmineis majores, obtinuit. Immenſæ magnitudinis oculos PERLIS, ſive LIBELLIS eoſque emiſſitios & virides; ACO verò minutiſſimos, FABRO iterum piſci prægrandes & aurei coloris natura conceſſit & ſic porrò.

De oculorum NUMERO (abſit, ut de incredibilibus, quæ fingere mythologus quiſpiam; explicare verò doctus ipſe non ſataget PALÆPHATUS, ut de ARGO, CYCLOPIBUS, aut oculos in pectore geſtantibus heroibus, apud te (*lect. benev.*) verba facere, ſuſcipiam) elegantior & eximia eſt deſignanda, ludibundæ in prolificando & hac in parte quidem maximoperè, Naturæ diverſitas.

Quàm parum autem titulis ſit inſiſtendum docet LAMPETRA fluviatilis, Belgis, **een Negenoog**, cui duos & non plures eoſque diſpoſitione elegantiſſimos videmus tributos, à communi piſcium familia in eo differentes, quod intensè nigricantes & duriſſimi, ulla vix vi intus deprimi queant; ut in prægrandi olim, ad cataractas prope AQUAS VETERES capta, perveſtigare mihi fuit opportunum.

Sic

Sic Scarabeorum oculorum, pro genere terreſtri & aquatili, numerus varius eſt (vide Moufetum aliοſque) nobis domeſtico, variò modo dividitur oculus. Bombyci quatuor, ut & Araneo; Tarantulæ octo, aliis porrò inſectis tres & plures proprii ſunt.

Tandem Musca cærulea major, Belgis, **een Keizer**, cujus ejuſque ſpeciei, hoc loco, anatomen oculi tradam, perplurimis inſtruitur ocellulis; ſed (*lect. benev.*) ſi unus & alter ſufficiat oculus ad viſum viſuſque actum efficiat perfectum? quid, cæteris animalibus, viſu, non præſtabit hoc inſectum: facto etenim, ex dimenſione, cujuſdam partis globuli, cui inſeruntur, computo, experior, eorum numerum, ad aliquot aſſurgere millia; hi autem omnes & ſinguli, nullâ palpebrâ contecti, immobiles ſunt, multitudine, ut videtur, implente neceſſitatem motus eorum localis; ne, nempè, pedibus celerrimè motis, aut alis, in volatum rapidiſſimum vibratis exercitatiſque, objecta citius nimium tranſirent fugerentque animalculi viſus obſervationem: ſi enim duobus tantùm inſtructum fuiſſet oculis, prædicti periculi metus non omninò videretur vanus; ſecundò; ne hoc, aut illo ocellulo moto, figurâ mutaretur alter & hoc pacto, confuſa oriretur unius ejuſdemque illuminati objecti repræſentatio: uno quippe ex hemiſphærio protuberant omnes æqualiter. *Ge-*



TAB: IV.

Fig: 1.

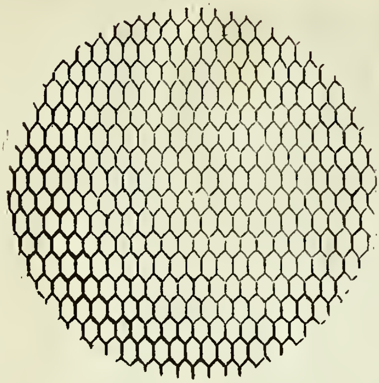


Fig: 2.

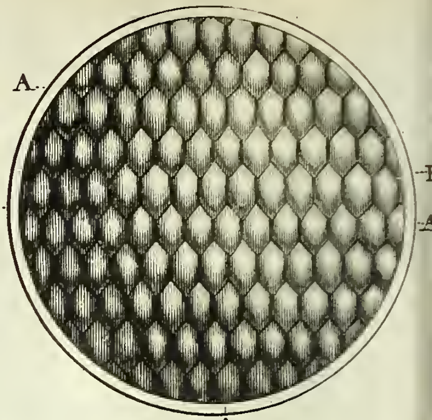


Fig: 4.

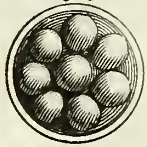


Fig: 3.

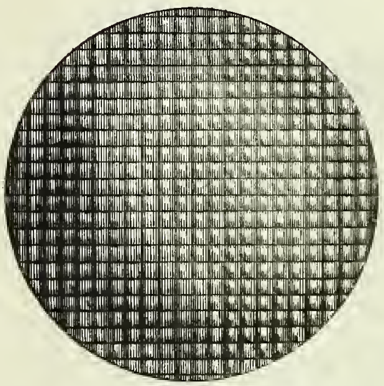


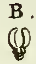
Fig: 5.



A.



B.



C.



Fig: 7.

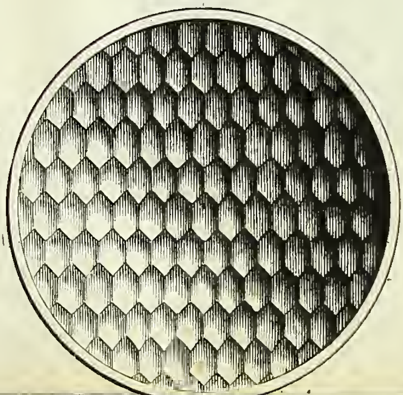
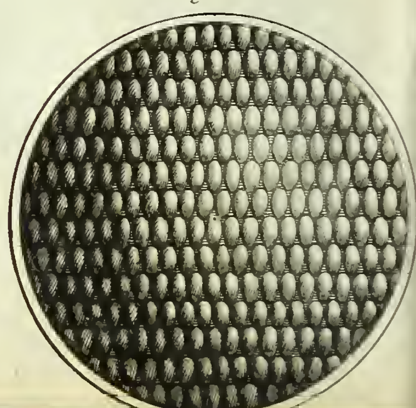


Fig: 6.



Genuinam horum ocellulorum figuram, fabricam & adſpectum, refert

TABULA QUARTA,

Delineans,

FIGURÂ PRIMÂ,

Partem hemiſphærei CORNEI, *ut ædibus Clariſſ.* A. LEEUWENHOEKII, *ope ſuorum microſcopiorum à nobis viſa & à celebri Pictore Delfenſi; ſed aucta ejus magnitudine depicta exhibetur. Singulorum ocellulorum figura hexagona eſt. Quæ repræſentatur pars ſicca erat & ſplendens propterea vitri ad inſtar egregiè.*

FIGURA SECUNDA

Exprimit, vivæ MUSCÆ, *majuſculâ formâ, ocellulorum compagem: ambit, nempè, omnes, vel ſi velis* (lect. benev.) *totam* CORNEAM, *circulus quidam* A. A. A. *oſſeus, fuſco- nigri coloris & levigatus, quaſi balena eleganter, cui, quemadmodum in aure, tympanum, membrana* B. B. *in planum exporrecta, annectitur, quâ cum orbita confirmatur exactè. Tota* CORNEA *hæc ſuperficies & ſinguli, in ea protuberantes oculi, in vivis ex fuſco rubent, in demortüis nigricant & dura licet hæc ſit membrana, facilè in*

viventibus deprimitur; ſed & reſilit æquè facilè, reſtituente ſeſe mox tota ſuperficie, vel unoquoque depreſſo oculorum in naturalem diſpoſitionem. In oculorum fundo albedinis, vel diverſi coloris, conſpicitur nihil. Singulos oculos vaſis ſanguiferi ramo circumlui, nobis conſtitit diſtinctè.

Dari ocellulos quadratos, rhomboîdales; imò & variè mixtorum angulorum & figurarum una tamen de CORNEA *eminentes, ut ſunt illi* CULICUM, *ut & propenduli* CRABRONUM, *falciformi multaque diviſione (antennas vocant) diſtincti ac numero incerti: itidem* CICADÆ *minoris, cui, ut &* LOCUSTÆ *quondam oculi ab auctoribus negabantur &c. ut exprimitur*

FIGURÂ TERTIÂ.

Intelligendum ſemper, omnia hæc immensùm aucta naturali magnitudine, exprimi.

Quibusdam animalibus oculos merè orbiculares conceſſos, probat SQUILLA GIBBA, *tales cui octo ſunt; vide*

FIGURAM QUARTAM.

Horum ſeptem in circulum, unus in medio eſt; omnes inhærentes membranæ cuidam duriori, cinctæ valido teſtaceo margine. In MUSCA *flavo-fuſca, ovales reperiuntur, inſpice,* FI-

FIGURAM QUINTAM,

Dehiſcunt ab ſeſe invicem, mediante vertice duriſſimo, ocellulorum retia valdè, juxta capitis longitudinem, exporrecta.

Omnes & ſinguli MUSCÆ *majoris oculi membranulâ obducuntur pellucidiſſimâ intus: ut repræſentatur*

FIGURÂ SEXTÂ,

Exhibente interiorem hujus organi faciem: tot enim diſtinctum jam apparet excavationibus hexagonis, quot, â parte exteriore, eminentiis.

Hanc prædictam membranam ſequitur tegmen, potius retiformis plexus inextricabilis vaſorum ſanguiferorum; ita tamen interdiviſus, ut nullibi locorum, niſi circa bulbi marginem & ocellulorum interſtitia, comperiatur. Lamellatis hiſce membranis ſepoſitis, nihil conſpicitur, niſi gluten quod congelati & diluti quidem ſanguinis, moleculam ſimulare poſſet cumque itidem ipſa illa ſpatia, vel interſtitia inter ocellulos vix poſſint diſtingui, niſi per opacam eorum lineam, figuram deſcribentem: cohæret enim junguturque eum in modum oculus cum oculo omni ab latere, ut mutua appoſitione, unam membranam componere videantur. De vaſorum genere & diſtributione, hoc

tantùm mihi obſervare contigit; quæ mox retuli: ſtrias quidem plurimas ductiformes & albicantes quasdamque vidi fibrillaceas; verùm quid liquoris vehant, ignoro.

Partibus hiſce remotis, detegitur ocularis globi fundus, hic aſper, alibi lævis; interius autem diſtincti liquidi nihil; nihil ſaltem, quod lentem cryſtallinam adumbret: tegmini vaſculoſo tamen adhæret inferius gluten inſeparabile ab ejus ortu, ſive trunco.

FIGURA SEPTIMA

Proponit ovalis figuræ ocellulos, parte ab interiore conſpiciendos; inter quos majora interſtitia obſervare ſunt; in cæterum, cum quibusdam, jam nunc demonſtratis, convenientes.

Sed accede (*lect. benev.*) miraberis mecum CEREBRI hujus animalis exiguitatem. Inſpice FIGURAM A.

Exprimit hæc CEREBRI NERVORUMQUE OPTICORUM *molem, ut quoque ſit, ſub literis B. & C. proportione adaucta;* dixeris mecum ſanè, cerebrum quantillum! videtur imò potius nervorum opticorum appendicula, aut eorum concurſus: deſcendit enim mox ad inferiora & quidem ea exilitate de capite, in formam nervi, ut omnem ſeparandi methodum, ſal-

tem

tem meam atque inveſtigandi modum effugiat: itaque hoc animalculum, reſpectu capitis cæterarumque partium, oculus prætereaque videtur nihil: armato tamen oculo integrum eſt, ejus cerebri elongatam partem, quemadmodum in plurimis inſectorum id reperitur, videre extenſam per & juxta dorſi longitudinem & ſic porrò ad uſque extremas quoque partes.

Cuidam Muscarum Flavescentium ſpeciei, capitis parte anteriore, duæ, tres & quoque plures, datæ ſunt pelliculæ diaphanæ, nullatenus aliqua conjunctione oculis continuæ. Harum fundus incumbit proximè cerebro, propaginem nullam opticorum nervorum recipiens; quodnam earum ſit officium, ego cum ignorantiſſimis ſcio, vide exemplum, in Figura Quinta; ſub literis D. E. E. Tab. quartâ.

In omnibus inſectis non quidem ſemper oſſa; verùm balenæ, vel cornu adinſtar dura organa corpus ejuſque partes fulcientia & ſuſtentantia reperiuntur.

Perluſtrato præfati animalculi viſus organo; etſi apertè profitear, me ad oculum non poſſe demonſtrare diſperſas, in Retina, nervorum opticorum ramificationes, multò minus, concurrentes, vel unitas eorum in thalamis opticis partes; quarum paralleliſmum ſemper diſtinctè, uſque dum in thalami ſub-

ſtantiam viſum fugiunt, in HOMINE & BRUTO obſervo, conjicio tamen, ſingulas & omnes unius objecti illuminati repræſentationes, ſive imagines & ſingulis & omnibus ocellulis, pro eorum numero, in fundo ocularis globi, â RETINÆ membranæ organo, excipi, hinc NERVORUM OPTICORUM ope deduci ad cerebrum; verùm eo loci, in unum coalitis hiſce nervis, unam unius objecti conſpiciendi, efformari repræſentationem: una quippe tantùm requiritur objecti pictura, non multiplex, non multiformis.

Data hac veriſimilitudine, ſequitur; animalia multis oculis inſtructa, non plus videre, quàm quæ tantùm per duos objectôrum illuminatorum imagines recipiunt.

Sint itaque, Ex: gr: ex una CORNEA, prominentes ſemibulbi, vel CORNEÆ multiplices hemiſphæriolæ, vel aliarum figurarum ſingulariter circumſcriptarum, ocelluli; hi omnes & ſinguli á bulbi generalioris hemiſphærio, acceptam illuminati objecti imaginem eam in retinam undeque, complicatis & in unum truncum abeuntibus NERVORUM OPTICORUM propaginibus, in cerebrum, ſive ejus ſubſtantiam medullarem, nervorum matrem, deferunt: hoc enim modo nulli confuſioni, nec viſui, diſtinguendi objecta, videtur poſſe dari locus;

Ve-

Verùm, ut hoc quoque de ſuppoſito (Nervorum, nempè, opticorum propagationes in unum truncum abire) omnem dubitationis ſcrupulum amoveam; adhibeo *Primò*; exempla; *Secundò*; demonſtrationes.

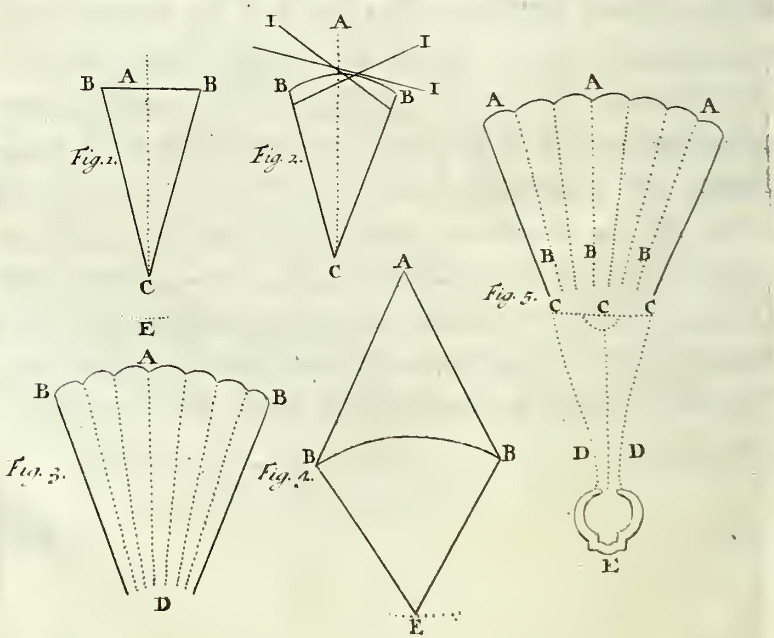
In multivagos, primò viſibiles & tandem ſenſimque in narium velamentum deliteſcentes ramuſculos filamentaque membraneo-formia, unum unicum Nervum Olfactorium diſtribui, acceptum ab omni anatomico, autumo: idem ergo illud de Gustatorio, Auditorio &c. pro dato habeo: ut enim Tactus generalis eſt, nerveacii ſyſtematis muneris, titulus ejuſque actus cauſa; ita tamen quoque ſpecifico huic, aut illi nervorum, ſpecificum eſt impoſitum officium: Ex: gr: nervo olfactui inſervituro commercium eſt nullum cum eo qui viſus actui perficiendo eſt deſtinatus & ſic de cæteris: nervos porrò nunc mole, ab eorum progreſſu & ulteriore diſpartione ad partes ſpecificas, augeri, tunc diminui notum eſt ſatis notumque ſingulum quemque nervorum ejuſque propaginem, ut uni ſpecifico officio deſtinatum, unum ita duntaxat poſſe & tantùm exequi munus.

Niſi

Niſi ergo concedatur unius nervi, filamentorum diſpergendorum ad partes coalitus & truncus, inevitanda ſequitur ſenſationis particularis, confuſio; idem quod (in tranſitu hoc dixerim) conſiderandum; imò & colligendum de ſingulorum muſculorum eorumque faſciculorum & linearum actu, ſtatuo.

Secundò; ut ea, quæ ſupra de MUSCARUM in ſpecie & aliorum animalium, in genere, oculis multis donatorum, comparativè, attuli, probem; MUSCÆ MAJORIS per medium diſſectam unam oculorum ſeriem, ſive hemiſphærii cornei, ut ſupra, diſpoſitam particulam, propono.

TAB. V.



Ut jam hæc demonſtrentur, ſit *A.* (vide Fig. 1. Tab. 5.) baſis pyramidis unius oculi ſuperius radios luminis recipientis, Hemiſphærium globi orbicularis B. B, Mucro in C, verſus retinam E. incidat radius luminis perpendiculariter, tranſibit ſine reflectione à via uſque in C, & clare ac diſtincte pingetur in E.

Si jam ſuperficies baſeos pyramidis concipitur rotunda (vide Fig. 2 Tab. 5.) idem verum erit de radio perpendiculari incidente ab A. ſed radii valde oblique incidentes ut I. I. incurrunt in latera pyramidis, nec ad retinam progredi poſſunt, unde & nullam in ea pingunt imaginem.

Aut ſint multæ tales baſes convexæ (ut in Fig. 3. Tab. 5.) ſive oculi ſeriatim poſiti in prædicto Hemiſphærio B. B, excipiant ſinguli luminis radios ab objecto A. reflexos, tum non deferent hos radios vel imaginem conjunctim in unum Axin Opticum D, ſed ſingulæ baſeos convexitas deferet radios à ſe receptos ad axim directe objecto oppoſitum: unde nonnulli oblique incidentes ad B, oblique modo in retinam E. incidunt ut in Fig. 4. Ex hac enim deſignatione liquet, unum tantum radium perpendiculariter in retinæ ſibi oppoſitæ partem, axin opticum, tendere, cæteroſque oblique vel à latere ex hemiſphærio ad eum accedere: quamquam enim in oculo humano quatuor

G re-

refractiones radiorum ſint, viſus tamen actionem una & altera, vel pluribus poſſe abſolvi patet in aliis abunde.

Sit itaque in noſtro animalculo baſis D. pyamidis viſus in A, A, A, (vid. Fig. 5.) Cornea membrana in multas convexitates diviſa: Radiorum in iis receptorum conus in B. B. B. Retina C. C. C. illique continuus Nervus opticus D. D. ejus continuatio in Cerebrum E: Quemadmodum igitur lamellata ex variis tunicis Cornea membrana in Homine aliiſque viventibus non unum tantum, ſed plurimos ab objecto illuminato excipit radios, eoſque per aqueum, Cryſtallinum, Vitreumque humorem eorumque involucra ad Retinam mittit; ita hæ plurimæ Corneæ ſingulatim plurimos receptos ab objecto illuminato radios (nullos permeantes humores) ad punctum Nerveum ipſis in Retina (quæ plana in hoc animalculo magis quam in aliis reperitur) oppoſitum præter propter deferunt: nec inde tamen viſus, aut objecti repræſentationis confuſio; quoniam in horum animalculorum multiplici & ſingula ſuperficiali quâque tunicâ oculi eadem accidunt, fiunt, abſolvuntur, quæ in una cornea in aliis.

De diſtantia oculi maxime in ſuperficie eminentis à retina remotiſſimi, conjicio (dimetiri enim hoc Mathematice meum non eſt) quod convexitates ſingulo-

rum

rum oculorum prout hic ſunt, neceſſario requirantur, ut radii vividiſſimi, & diſtinctiſſimi Corneam transgreſſi in Retinam C. C. C. diſtinctam imaginem depingant, tumque id a radiis maxime perpendicularibus ſperari licebit.

Quæ porrò tegmini vaſculoſo pulpoſa adjacet maſſula; ea triplici videtur fungi munere, bulboſæ oculi figuræ conſervationis, luminis transmiſſionis modificati, & ne citius in retinam irruant objectorum imagines luminiſque ictus: clauſtris quippe, repagulis, ambagibuſque variis omnes ſtipantur ad ſenſationes adytus in- & ex auditus, olfactus, guſtus, viſus, imo ſenſationis univerſalis organis.

F I N I S.

TAB. I.

Fig. I.



Fig. IV.

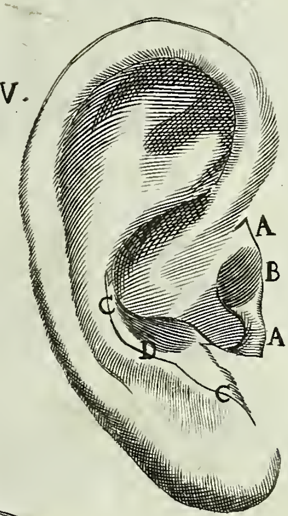


fig.ª II.

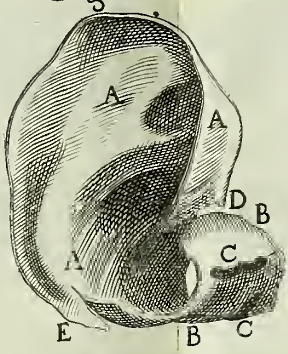
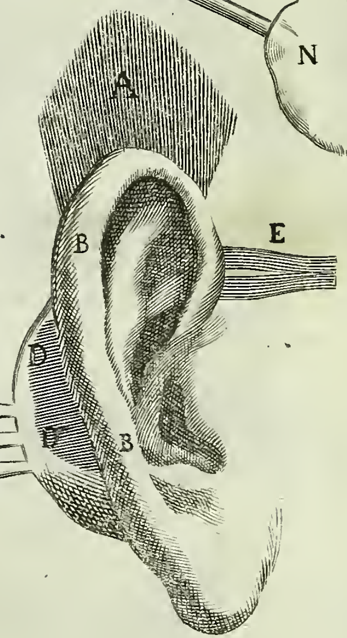


Fig. III.



TAB. II.



TAB. III.

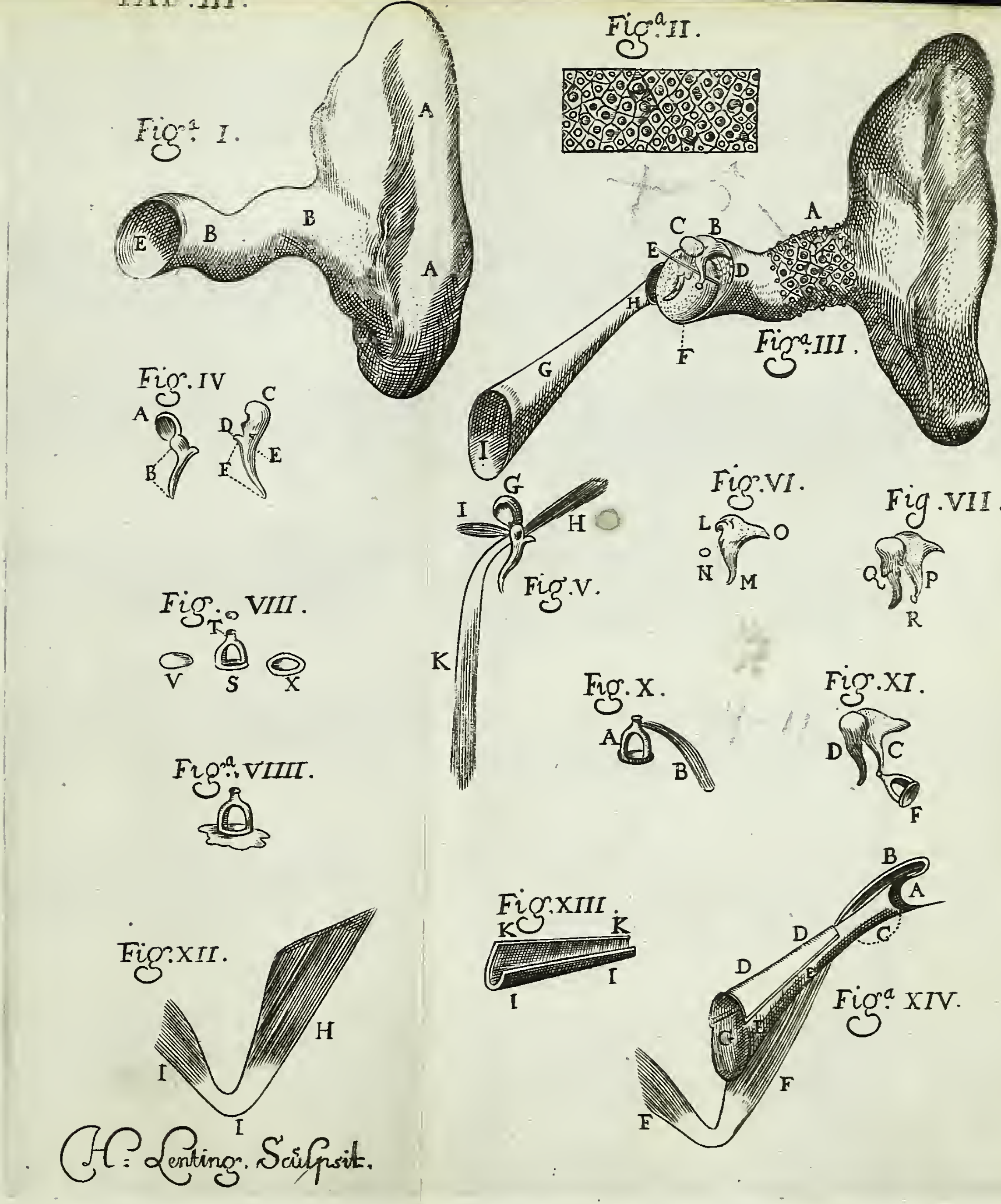
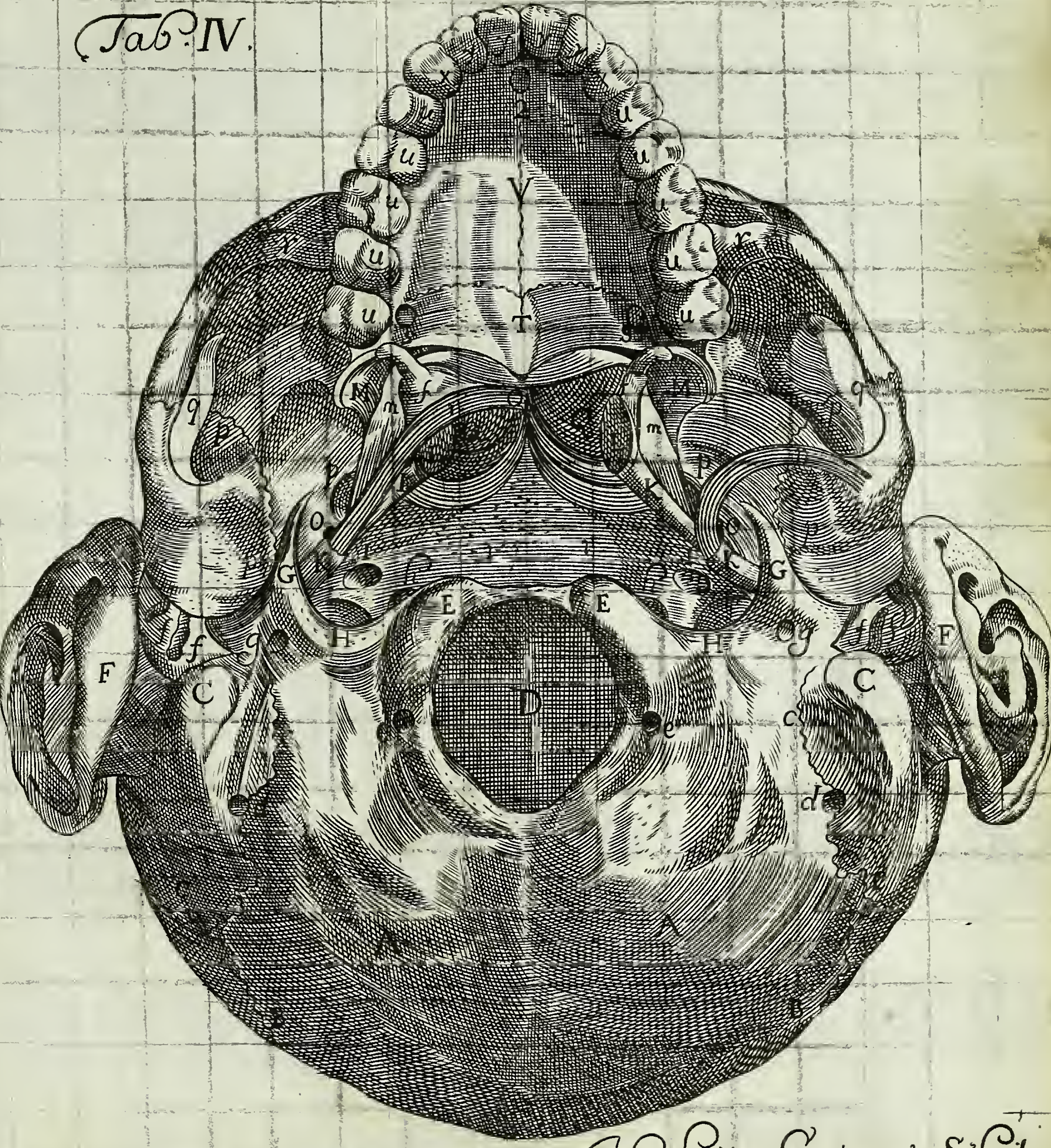


Fig.ª I.
Fig.ª II.
Fig.ª III.
Fig. IV
Fig. V.
Fig. VI.
Fig. VII.
Fig. VIII.
Fig.ª VIIII.
Fig. X.
Fig. XI.
Fig. XII.
Fig. XIII.
Fig.ª XIV.
H: Lenting. Sculpsit.

Tab. IV.



H. Lenting. Groninganus. Sculpsit.

TAB. V.

FIG. I.

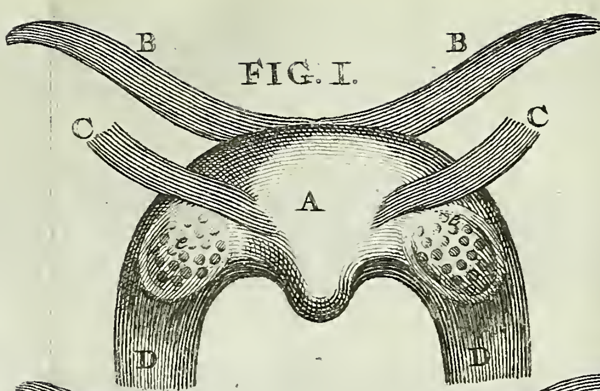
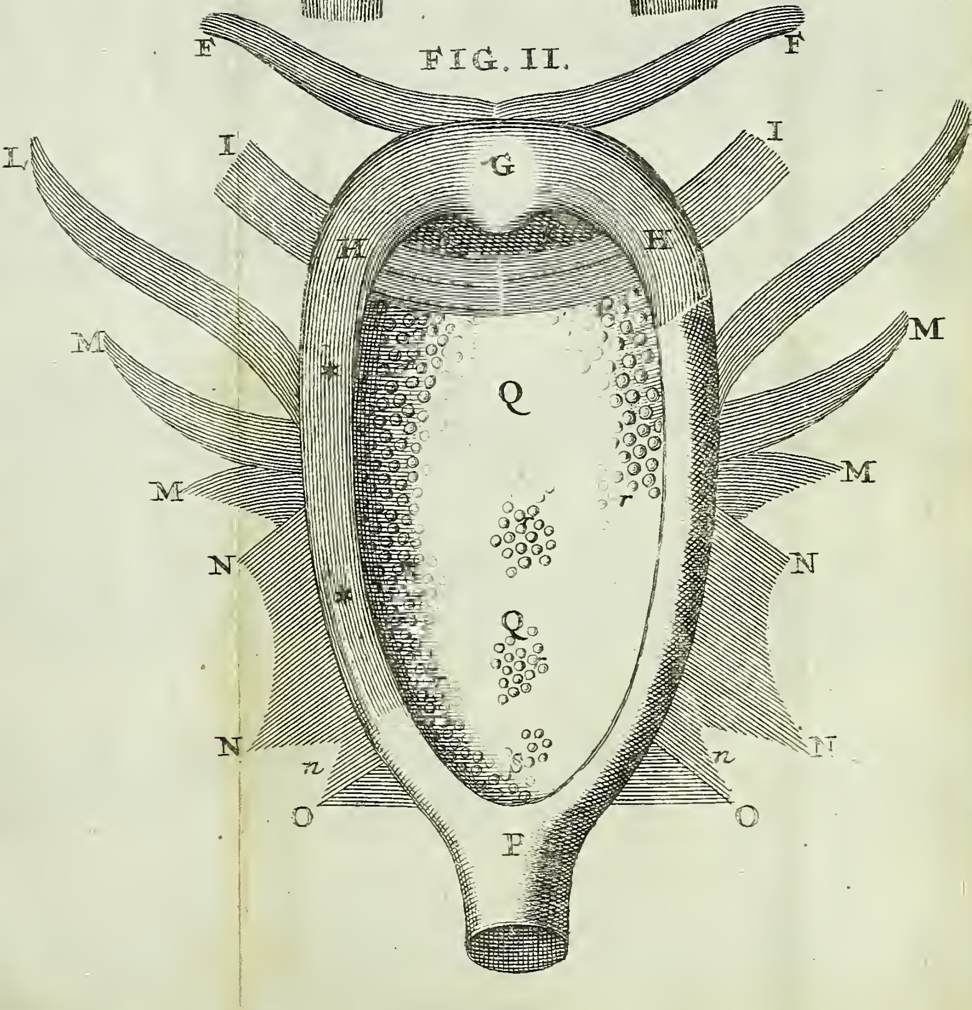
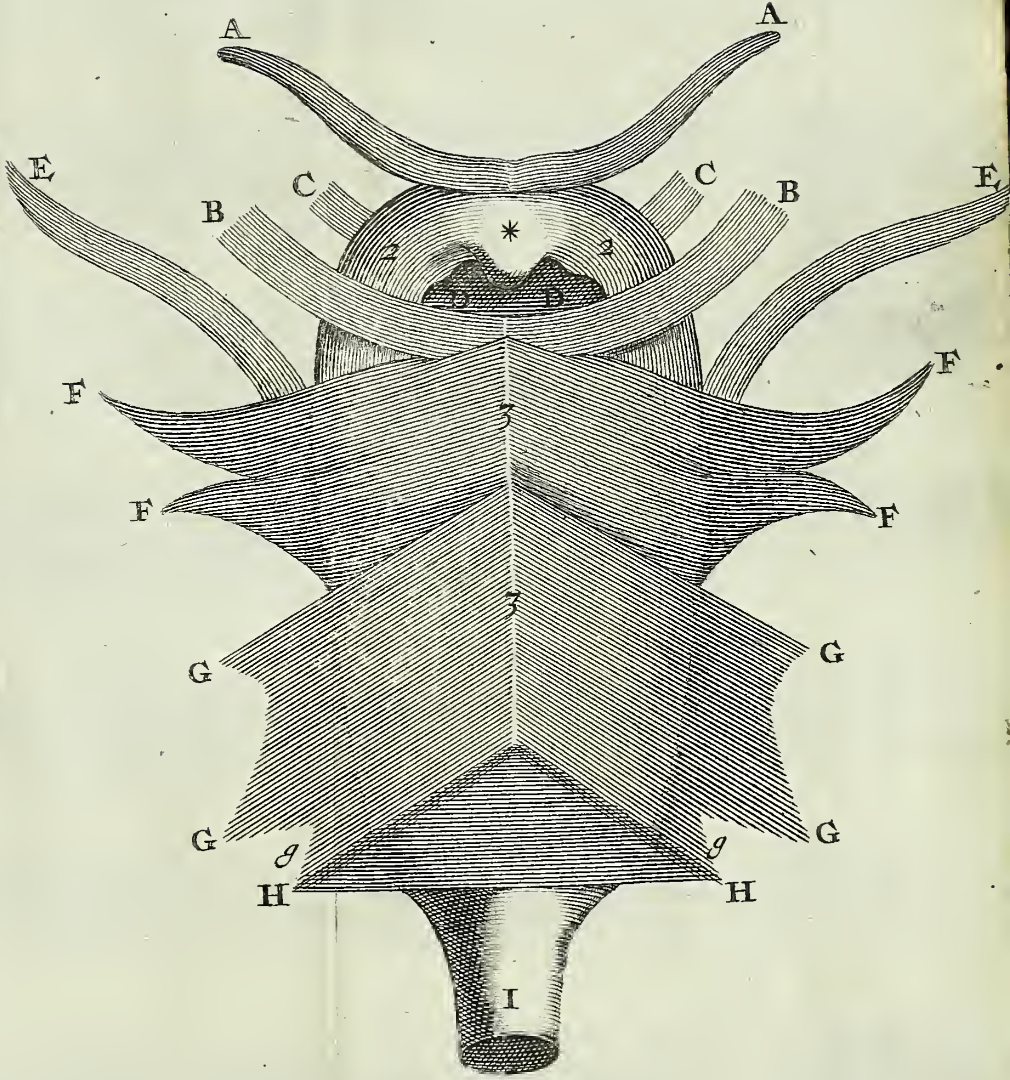


FIG. II.



TAB. VI.



TAB. VII.

FIG. II.

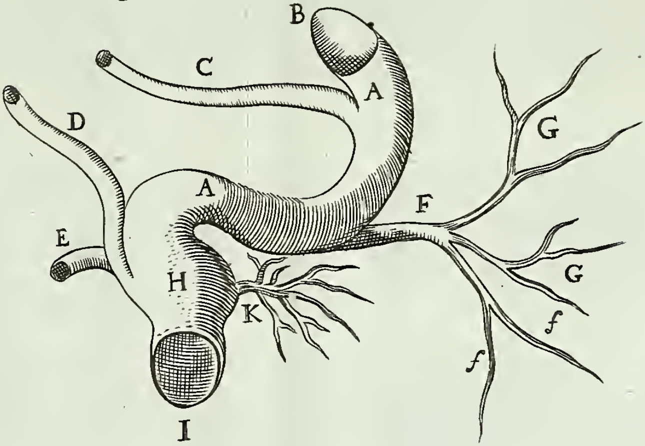


FIG. I.

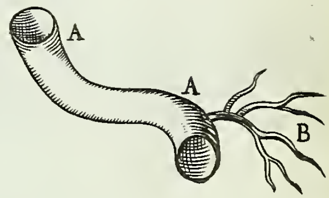


FIG. V.

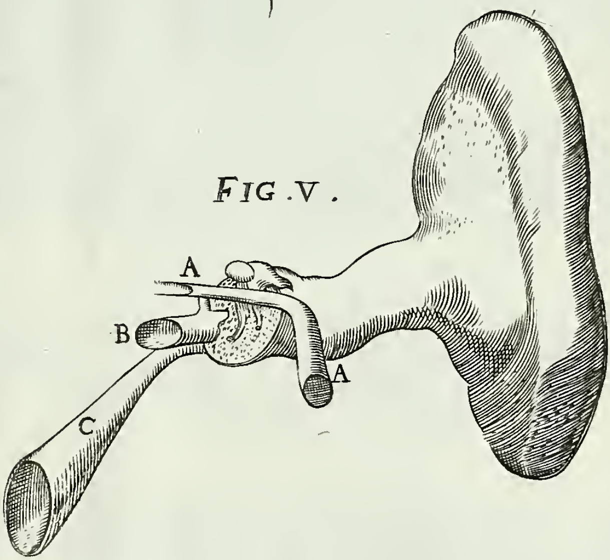


FIG. IV.

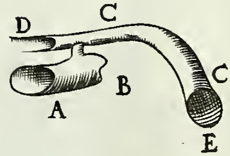
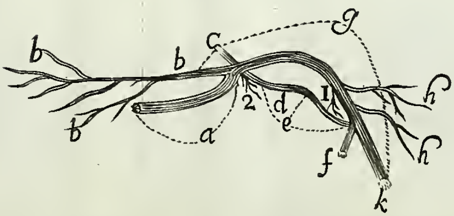


FIG. III.



H. Lenting. Sculpsit.

TAB. VIII.

Fig. I.

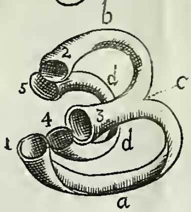


Fig. II.

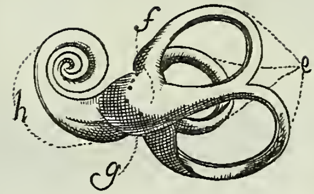


Fig. III.

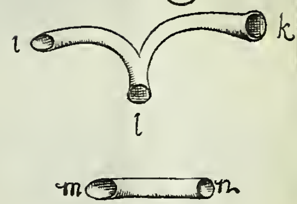


FIG. IV.

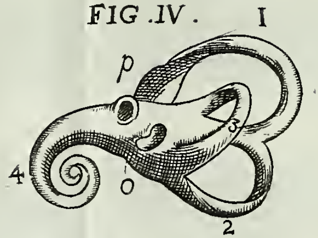


Fig. V.

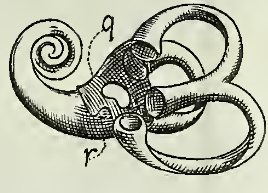


Fig. VI.

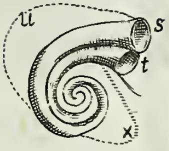


Fig. VII.



fig. VIII.

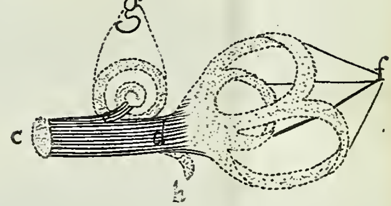


FIG. IX.

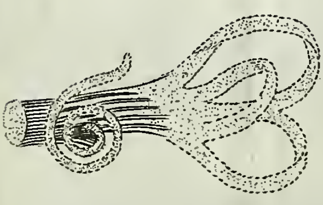


FIG. X.

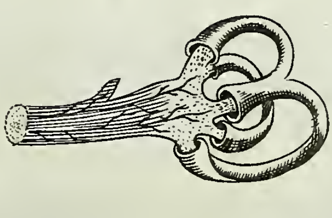
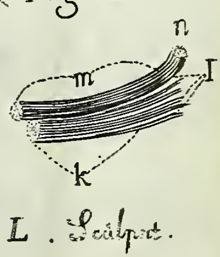


Fig. XI



H. L. Sculpsit.

TAB. IX.



A

I	7.	
II	5. ½	
III	5.	

B

I	6. ½	*et ultra*
II	5. ½	*et ultra*
III	5.	*et ultra*

C

I	6.	
II	5. ½	*et ultra*
III	4. ½	

D

I	6. ½	
II	5. ½	
III	4. ½	

E

I	7. ½	
II	6.	*et ultra*
III	3. ½	*et ultra*

F

I	8.	
II	7.	*et ultra*
III	5. ½	

G

I	6.	
II	5. ½	*et ultra*
III	3. ½	

H

I	7.	
II	6. ½	*et ultra*
III	4. ½	

I

I	6. ½	
II	6.	
III	4. ½	

K

I	7.	
II	6. ½	*et ultra*
III	4.	*et ultra*

L

I	5. ½	
II	5.	
III	3. ½	

M

I	6.	
II	5. ½	
III	3. ½	

N

I	7.	*et ultra*
II	6. ½	
III	4. ½	

O

I	6. ½	
II	5. ½	*et ultra*
III	3. ½	

TAB. X.

FIG. I.

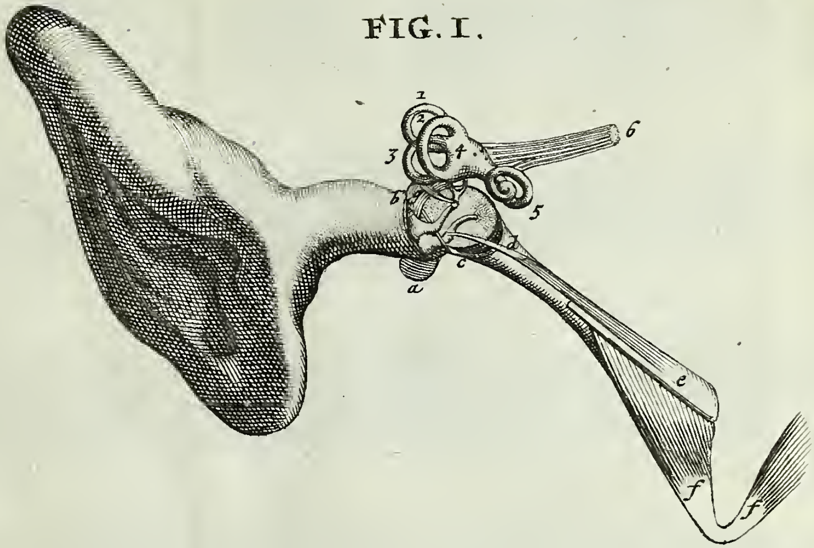


FIG. II.

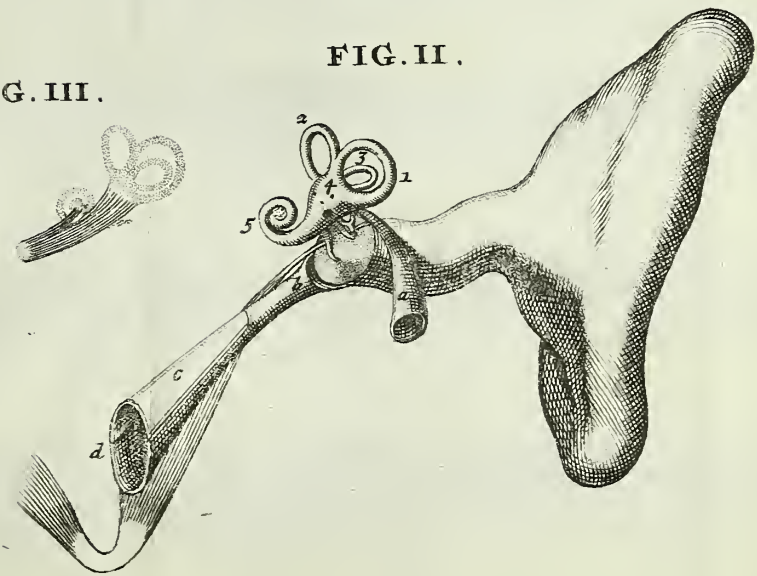


FIG. III.

I
Valsalva
1717